МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ "КВЧ"

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ММ-ТЕРАПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМАХ

МОСКВА, 1992

Экз. №-

МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ "КВЧ"

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ММ-ТЕРАПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМАХ

МОСКВА, 1992

Методические рекомендации вошли в том 3 итогового отчета Временного научного коллектива "КВЧ", созданного Постановлением ГКНТ и АН СССР по согласованию с МЗ СССР, и утверждены Межведомственной комиссией 29 ноября 1991г.

ВВЕДЕНИЕ

Открывается важный этап в области нового направления в практической медицине, которое получило название КВЧ-терапия (или ММ-терапия).

Издание данных методических рекомендаций является результатом широкой клинической апробации нового метода лечения, связанного с использованием электромагнитных полей низкой интенсивности в диапазоне крайне высоких частот (f = 300-30 ГГц) или в миллиметровом диапазоне длин волн (λ = 1-10 мм). Это стало возможным благодаря работе в течение 25 лет большой группы ученых под общим руководством академика Н.Д.Девяткова, с того времени, когда у нас в стране появились первые в мире генераторы когерентных колебаний в миллиметровом диапазоне.

Лечение различных заболеваний с помощью миллиметровых волн сейчас проводится в сотнях медицинских учреждений страны. ММ-терапия как новый перспективный метод занимает важное место в медицине. Его используют для лечения широко распространенных заболеваний, таких как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, ишемическая болезнь сердца, послеоперационные состояния, болевые синдромы, некоторые онкологические заболевания, заболевания, связанные с нарушением кровотока в сосудах головного и спинного мозга, а также нижних конечностей и т.д.

Широкий спектр клинического применения ММ-терапии позволяет сегодня говорить о возможности ее применения практически во всех случаях, требующих использования терапевтических медикаментозных методов лечения.

Нужно помнить, что ММ-терапия не является панацеей, однако положительный результат (излечение или улучшение состояния) практически всегда наблюдается при ее применении.

Можно сформировать и абсолютное противопоказание к применению ММ-терапии - она будет неэффективна при заболеваниях, требующих нетерапевтических методов лечения.

Изначально к противопоказаниям относили наличие ряда сопутствующих заболеваний. Однако клинические наблюдения показали, что наряду с лечением основного заболевания, например язвенной болезни, ММ-терапия оказывает положительное влияние и на течение сопутствующего (бронхиальной астмы, гипертонии и т.д.). Таким образом, вопрос об относительных противопоказаниях должен решаться в каждом отдельном случае врачом в зависимости от состояния больного.

Эффективность ММ-терапии зависит от множества факторов: например, это характеристики ММ-излучения (вид сигнала - немодулированный, модулированный, "шумовой"), локализация воздействия (рефлексогенные зоны, БАТ, области крупных суставов, непосредственно очаг заболевания), режимы воздействия и организация процесса лечения (использование "моно-" и "сочетанной" ММ-терапии, количество и длительность процедур).

В связи с этим, отмечая эффективность миллиметровой терапии, нужно подчеркнуть, что существенной особенностью является возможность использования ее как монотерапии, т.е. безлекарственной терапии. В практической медицине хорошо известно, сколь велико разнообразие требующихся лекарств и сколь важна проблема их производства , требующего тонкой и стабильной технологии. Поэтому вопрос создания эффективной безлекарственной терапии относится к наиболее актуальным в современной медицине.

ММ-терапия не дает аллергических реакций, больные в большинстве случаев при лечении испытывают положительные эмоции.

Многочисленные наблюдения и аналитические обобщения лечебных эффектов дают основание считать, что ММ-воздействие является фактором, повышающим неспецифическую резистентность организма.

Почему же именно миллиметровые волны обладают столь удивительными свойствами? Каков основной механизм этого явления? Показано, что миллиметровые волны существенно сильнее других волн поглощаются в содержащей большое количество воды коже человека. Совершенно очевидно, что для понимания механизма необходимо прежде всего ответить на вопрос: какие структуры в коже могут выступать в качестве первичных мишеней для миллиметровых волн?

Таких мишеней несколько, ибо в зоне досягаемости излучения находятся: кожные рецепторы, свободные нервные окончания (разновидность кожных рецепторов), иммунокомпетентные клетки-Т-лимфоциты, микрокапиллярные кровеносные сосуды. Видимо, дальше после возбуждения кожных структур информация передается по обычным для организма каналам, связанным с защитной и регуляторной системами организма. Касаясь вопроса механизма действия миллиметровых волн на организм человека, нужно сразу отметить, что однозначного ответа на него нет. Однако имеется несколько оригинальных наблюдений, находок и экспериментальных факторов, которые позволили разработать несколько подходов к объяснению механизмов действия.

В работах акад. Н.Д.Девяткова и проф. М.Б.Голанта показано, что живые организмы сами могут излучать волны в ММ-диапазоне, что ММ-излучение используется живыми организмами для целей управления; излучение здоровых и больных организмов разное и излучение терапевтического аппарата, имитируя собственное излучение биологического объекта, оказывает синхронизирующее воздействие, в результате которого восстанавливается нормальное по спектру и мощности излучение, свойственное здоровому организму; в тех случаях, когда в клетках интенсифицируется ММ-излучение, на мембранах клетки возникают временные структуры, которые играют роль антенных систем: в этом случае информационно-управляющая роль ММ-излучения является особо значимой; основные эффекты, связанные с возрастанием ММ-излучения, происходят в бислойных липидных мембранах клетки; в мембранах возникают акустоэлектрические колебания, которые оказывают решающее влияние на метаболические процессы клетки.

Существует точка зрения, что биологический эффект определяется своеобразным микромассажем микроанатомических структур кожи (кожные рецепторы), через которые к реализации лечебного эффекта подсоединяется ЦНС, гуморальная система, система защиты и регуляции организма (Д.С.Чернавский, С.П.Хижняк и др.). Высказывается чрезвычайно интересная точка зрения о том, что до проявления ММ-терапии имеет место ММ-диагностика, что роль ММ-волн сводится к "обнаружению" отклонений организма от нормы (показано, что на внешнее ММ-излучение реагируют, в основном, больные организмы). При фиксации организмом отклонения от нормы вступают в работу механизмы аутотерапии. В соответствии с другим подходом первичной молекулярной моделью при воздействии миллиметровых волн являются рецепторные белки на мембранах клетки (Ю.И.Хургин). Воздействие на рецепторные белки осуществляется через молекулы воды, которые, в основном, поглощают ММ-излучение. Непосредственными преемниками ММ-волн являются молекулы свободной воды, которые часть своей энергии передают молекулам связанной, гидратной воды. Показано, что для существования биологического эффекта от ММ-воздействия необходима критическая гидратация белков, при которой белки из функционально пассивного состояния переходят в функционально активное состояние.

В физиологической концепции, развиваемой И.В.Родштатом, высказывается предположение, что первичной мишенью являются молеку-

лы воды, связанные с белковыми структурами кожного коллагена. Электретное состояние коллагена и его пьезоэлектрические свойства обусловливают возбуждение чувствительного нервного волокна в кожных рецепторах - тельцах Руффини. Далее возможно возбуждение преганглионарных синаптических нейронов боковых рогов спинного мозга, возбуждение расположенных в вегетативных ганглиях МИФ-нейронов, которые выделяют в синаптические щели и сосудистое русло адреналин и норадреналин и т.д.

При анализе механизмов воздействия миллиметрового влияния на живые организмы большое значение имеют исследования по объективизации эффектов действия.

В этом случае принципиальными являются работы Н.Н.Лебедевой по выяснению эффектов действия ММ-волн на ЦНС человека. Оказалось, что примерно 80% испытуемых воспринимают ММ-волны на уровне ощущений давления, покалывания, прикосновения, иногда жжения и очень редко ощущения тепла или холода.

Анализ пространственно-временной организации биопотенциалов коры головного мозга показал, что длительная экспозиция ММ-воздействия способствует развитию неспецифической реакции активации, т.е. повышению тонуса коры неокортекса. Интересным представляется факт, полученный в этом исследовании - человек лучше распознает ММ-воздействие неведущей рукой.

Обобщая полученные результаты многочисленных исследований по изучению механизмов воздействия низкоинтенсивного ММ-излучения на живые организмы, можно сделать следующие выводы:

- при воздействии ММ-волн на живые организмы можно выделить неспецифические и специфические эффекты действия;
- ММ-волны низкой интенсивности являются физическим внешним стимулом, вызывающим в организме неспецифическую адаптационную резистентность (при этом в организме мобилизуются защитные (иммунный статус) и регуляторные функции (нейрогуморальный фактор);
- специфические эффекты действия ММ-волн проявляются на уровне кожного покрова и собственно специфика волн проявляется в возбуждении различных рецепторных структур кожи с учетом особенностей поглощения и распределения ММ-волн в верхних слоях кожи.

Приводя различные подходы к пониманию механизмов действия ММ-волн, мы достаточно четко понимаем, что вряд ли охватили все разнообразие действия низкоинтенсивного ММ-воздействия на живые

организмы. Конечно, роль ММ-волн в жизнедеятельности организмов значительно глубже и богаче. Это покажут дальнейшие исследования. Важно другое - спектр заболеваний, для лечения которых применялся метод ММ-терапии, оказался чрезвычайно широким. Он охватил различные области медицины: гастроэнтерологию, гинекологию, сердечно-сосудистые заболевания, дерматологию, нервные болезни, онкологию и т.д. Выполненные исследования показали эффективность применения ММ-волн при лечении различных заболеваний и явились результатом выхода настоящих рекомендаций.

Методические рекомендации обобщают опыт использования ММ-волн в клинической практике и могут быть рекомендованы для использования в условиях хирургических и терапевтических стационаров, поликлиник.

Большинство клинических исследований выполнялось на серийной аппаратуре для ММ-терапии: аппаратах "Явь-I" и "Электроника-КВЧ" с фиксированными длинами волн 5,6; 7,I и 4,9 мм. Мощность излучения варьировалась в зависимости от вида аппарата в пределах I-I5 мВт/см^2.

Принципиально можно различить 3 вида методик применения ММ-терапии.

I. Воздействие на одну зону восприятия сигнала фиксированной частотой.

2. Воздействие частотой, подобранной индивидуально.

3. Воздействие на фиксированной частоте на биологически активные точки, рецептура которых определена по классической схеме.

Несмотря на привлекательность методик с индивидуальным подбором частоты воздействия, результаты клинических исследований не во всех случаях позволяют их рекомендовать для практического применения. Ни одним доступным нам инструментальным методом исследования (ЭЭГ, ЭМГ, ЭКГ, термография, реография и др.) не удалось найти корреляционной зависимости между изменением регистрируемого параметра и частотой воздействия. Поэтому подбор частоты осуществляется только на основании субъективных ощущений больного.

Исходя из этого, ориентация шла на разработку методик лечения различных заболеваний с воздействием на зону восприятия сигналом с фиксированной частотой. Каждая отдельно взятая методика имеет свои особенности в зависимости от заболевания. Общим для них является то, что курс лечения в среднем составляет I0-I5 про-

цедур (не более 25) по 30-45 минут каждая, отпускаемых в течение 5 дней с последующим двухдневным перерывом. Таким образом, курс лечения занимает 2-3 недели.

Методические рекомендации

I. Электромагнитное излучение КВЧ-диапазона в лечении гастродуоденальных язв.

2. Применение электромагнитного излучения низкой интенсивности миллиметрового диапазона (ММ- терапия) для лечения больных с осложненными гнойной инфекцией повреждениями конечностей.

3. Применение электромагнитного излучения миллиметрового диапазона длин волн в сочетании с традиционными методами лечения (химиотерапия, хирургия) онкологических больных.

4. Применение электромагнитного излучения низкой интенсивности миллиметрового диапазона(ММ-терапия) для лечения больных стенокардией.

5. Применение электромагнитного излучения низкой интенсивности миллиметрового диапазона (ММ-терапия) для комплексного лечения доброкачественных и злокачественных опухолей матки.

6. Методика многозональной ММ-терапии (КВЧ-пунктура).

А П П А Р А Т У Р А

а) Для лечения используют установки "Явь-I", которые рекомендованы к промышленному выпуску Комитетом по новой медицинской технике Минздрава СССР (протокол № 6 от I3 июля I987 г.) и разрешены к применению в медицинской практике приказом МЗ СССР (приказ № 90I от 22 июля I987 г.)

Техническая характеристика аппаратов "Явь-I-5,6" и "Явь-I-7,I"

I. Частота воздействия, ГГц	
"Явь-I-5,6"	53,54±0,0I
"Явь-I-7,I"	42,I9±0,0I
2. Частотная модуляция, ГГц	
"Явь-I-5,6"	±0,05
"Явь-I-7,I"	±0,I
3. Выходная мощность, мВт	25
4. Плотность мощности излучения на раскрыве рупорной антенны, мВт/см^2	I0
5. Время непрерывной работы, ч	8
6. Время подготовки аппаратов к работе при первичном включении в сеть питания, мин	30

7. Электропитание, В; Гц	220; 50
8. Габариты (без штатива), мм	I80x260x290
9. Масса (без штатива), кг	не более 3
I0. Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, ^{0}С	I0-35
относительная влажность воздуха, %	до 80

Общие рекомендации по работе с аппаратами "Электроника-КВЧ"; "Явь-I-5,6"; "Явь-I-7,I"

I. Перед началом работы с аппаратами необходимо ознакомиться с их техническим описанием, инструкцией по эксплуатации, медицинской инструкцией, настоящими методическими рекомендациями.

2. Запрещается при работающих аппаратах смотреть в волноводный тракт, отводить от пациента антенну на расстояние более I0 см, отклоняя ее от направления облучения (90^0 к поверхности кожи).

3. Перед каждой процедурой ММ-воздействия сменные рупорные и диэлектрические антенны, изолирующие насадки меняют или обрабатывают дезинфицирующими средствами согласно ОСТ 42.2I.2-85 п.4. Замену и дезинфекцию антенн, изолирующих насадок следует производить при выключенном аппарате.

4. Для поддержания аппаратов в рабочей готовности в промежутках между процедурами аппараты можно оставлять включенными.

5. К работе с аппаратами может быть допущен средний медицинский персонал. Контроль за соблюдением методик, состоянием пациента и эффективностью лечения осуществляет врач.

б) Для лечения используются также аппараты "Электроника-КВЧ", разрешенные Минздравом СССР для применения в медицинской практике.

I. Частота воздействия, ГГц	60,0±2,0
2. Выходная мощность, мВт	5±2
3. Режим генерации	непрерывный прерывистый
4. Таймерное устройство контроля продолжительности процедуры со световой и звуковой индикацией, мин	5, I0, I5, 20, 25, 30
5. Время непрерывной работы, ч	8

6. Время подготовки КВЧ-аппарата к работе при первоначальном включении в питающую сеть, мин 20
7. Электропитание, В; Гц 220; 50
8. Габариты, мм 500х500х300
9. Масса, кг не более 8

Эксплуатация аппарата микроволновой рефлексотерапии "Электфоника-КВЧ" допускается при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха, °С 25±I0
- относительная влажность воздуха, % 45-80
- атмосферное давление
  кПа 84,0-I06,7
  мм рт.ст. 630-800

Выпускается аппарат как в настольном, так и в стационарном вариантах.

Для обеспечения воздействия ЭМИ КВЧ на участки кожи пациента различной площади аппарат укомплектован набором рупорных и диэлектрических антенн.

Порядок работы с аппаратами
"Явь-I-5,6; Явь-I-7,I"

I. Устойчиво закрепить вертикальную штангу штатива на крышке стола или кровати пациента. Смонтировать горизонтальную штангу с предварительно закрепленным на ней аппаратом на вертикальной штанге.

2. Убедиться, что кнопки "Сеть" и "Модуляция", находящиеся на верхней панели аппарата, отжаты.

3. Подключить аппарат к сети питания. Обеспечить заземление корпуса аппарата.

4. Нажать кнопку "Сеть". При этом на верхней панели аппарата загорается светодиод, стрелка индикатора отклоняется от крайнего положения. Самопрогрев аппарата осуществляется в течение 30 мин.

5. Выбрать зону для воздействия.

6. После окончания прогрева выключить аппарат, отжав кнопку "Сеть". Навинтить на рупор продезинфицированную изолирующую насадку.

7. Используя подвижность горизонтальной штанги штатива и ручки аппарата, подвести рупорную антенну к выбранной зоне. Изолирующая насадка должна без значительного усилия соприкасаться с кожей пациента.

8. Включить аппарат. При этом кнопка "Сеть" нажата, горит светодиод на верхней панели аппарата, отклоняется стрелка индикатора. Кнопка "Модуляция" отжата.

9. Плавным вращением ручки "Настройка частоты" установить стрелку индикатора в положение минимума. Аппарат при этом работает в режиме непрерывной генерации с постоянной частотой.

I0. Для включения режима модуляции частоты излучения нажать кнопку "Модуляция". При этом стрелка индикатора отклоняется вправо.

II. Во время работы аппарата периодически через I5-20 мин проводить проверку настройки частоты излучения (см. пп.8 и 9 данного раздела).

Проверка настройки частоты выполняется только при отжатой кнопке "Модуляция"!

I2. После окончания процедуры выключить аппарат, отжать кнопки "Сеть" и "Модуляция". При этом гаснет светодиод на верхней панели аппарата, стрелка индикатора отклоняется в крайнее ближнее к пациенту положение.

I3. Отвести от пациента аппарат.

I4. Продезинфицировать (спиртом или другим дезинфицирующим средством) изолирующую насадку либо заменить заранее продезинфицированной (см. п. 3 общих рекомендаций).

I5. Для продолжения работы выполнить пп. 7, 8, 9, I0, II данного раздела рекомендаций.

I6. Для поддержания аппарата в рабочей готовности в промежутках между процедурами выполнить п. 4. Для возобновления работы выполнить пп. 5-II.

I7. Для окончания работы с аппаратом выполнить пункты I2-I4, выключить аппарат из сети питания, при необходимости демонтировать штатив.

Порядок работы с аппаратом
"Электроника-КВЧ-I0I"

При установке аппарата на рабочее место необходимо выполнить

следующие требования:

- не допускается установка на блок питания и контроля управления аппарата других приборов;

- в помещении, где установлен аппарат, не должно быть вибраций пола и сильных электромагнитных полей;

- механизм перемещения должен крепиться струбциной к вертикальной или горизонтальной плоскости, не испытывающей вибрации и возможности опрокидывания;

- на лицевую панель блока питания и контроля управления аппарата не должны попадать прямые солнечные лучи.

Порядок работы с аппаратом предусматривает следующие манипуляции.

I. Проверка соединения кабеля питания генераторного блока и блока питания, а также контроля управления аппарата.

2. В зависимости от места предлагаемого воздействия выбрать соответствующую антенну.

Прямоугольная рупорная антенна предназначена для ММ-воздействия на рефлексогенные зоны и кожную поверхность в области крупных суставов. Диэлектрическая стрежневая антенна позволяет облучать как корпоральные, так и аурикулярные точки акупунктуры.

При использовании сменных рупорных антенн расстояние между кожной поверхностью, подвергающейся воздействию, и открытым концом антенны должно составлять 2-5 мм. Свободный конец диэлектрической стержневой антенны располагают непосредственно в области проекции точки акупунктуры или рефлексогенной зоны.

3. Крепление рупорных антенн осуществляется с помощью прилагаемой струбцины. Диэлектрическая антенна крепится тупым концом в волноводном канале за счет собственных упругих свойств.

4. Для работы в режиме непрерывной генерации исходное положение органов управления блока питания, контроля и управления аппарата должно быть следующим:

кнопка "Сеть" - отжата,
кнопка "Сброс" - нажата,
кнопка "НГ" - нажата,
ручка регуляции "Рвых" - крайнее левое положение.

5. Включить аппарат в сеть питания:

а) при исполнении варианта аппарат со стойкой необходимо достать из кабельного отсека шнур питания и включить его в соответствующую розетку с центральным заземлением,

б) при настольном варианте исполнения аппарата аналогичную операцию провести с кабелем питания блока питания, контроля и управления.

6. Нажать кнопку "Сеть". В момент нажатия загорается световая индикация кнопки "Сеть", нажатых кнопок "Сброс" и "НГ". В таком положении органов управления блока питания, контроля и управления аппарат прогревается в течение 20 мин.

7. Ручку регулировки "Рвых" повернуть в крайнее правое положение. Определить продолжительность процедуры и нажать соответствующую кнопку таймера. При нажатии соответствующей кнопки загорается ее световой индикатор, а кнопка "Сброс" возвращается в отжатое положение, при этом гаснет световая индикация. На информационном табло "Рвых" появляются две цифры через запятую, свидетельствующие о наличии мощности ЭМИ на выходе волноводного канала генераторного блока.

8. Для выключения прибора нажать кнопку "Сброс", при этом загорается ее световая индикация. В момент нажатия кнопки "Сброс" в таймере кнопка заданного времени процедуры возвращается в исходное (отжатое) положение и ее световой индикатор гаснет, а звуковой сигнал прерывается.

9. Для продолжения работы с аппаратом повторить пп. 6, 7 и 8.

I0. Выключение аппарата по окончании работы проводится в следующем порядке:

- ручка регулирования "Рвых" - в крайнее левое положение,
- кнопка "НГ" - нажата,
- кнопка "Сброс" - нажата,
- кнопка "Сеть" - нажата.

В таком положении органов управления отжать кнопку "Сеть". Она возвращается в исходное отжатое состояние. Все световые индикаторы гаснут. В нерабочем состоянии установка должна быть отключена от сети электропитания, защищена от попадания пыли, от возможности механических повреждений.

II. При работе аппарата в режиме прерывистой генерации положение органов управления до начала включения ММ аппарата должно быть следующим:

- кнопка "Сеть - отжата,
- кнопка "Сброс" - нажата,
- кнопка "НГ" - нажата,
- ручка регулирования "Рвых" - в крайнем левом положении.

I3. Для продолжения работы аппарата повторить пп. 5, 6, 7 и 8. В случае работы в режиме прерывистой генерации время процедуры, выставленное на таймере автоматически, разделяется на 5 равных периодов. Процедура лечения в данном случае начинается с периода воздействия ЭМИ, сменяющегося периодом, в котором ЭМИ отсутствует. В периоды, когда ЭМИ на выходе волноводного канала отсутствует, цифры на информационном табло "Рвых" гаснут, а в периоды генерации ЭМИ на индикаторном табло появляются две цифры, свидетельствующие о наличии ЭМИ на выходе волноводного канала генераторного блока. При таком режиме работы аппарата лечебная процедура будет состоять из 3 периодов генерации ЭМИ и двух пауз.

I4. При выключении аппарата повторить п.I0.

I5. В случаях длительного перерыва в работе аппарата необходимо кабель питания отключить от сети и уложить в кабельный отсек (для варианта исполнения аппарата со стойкой) или положить рядом с блоком питания, контроля и управления (для настольного варианта исполнения).

I6. Перед каждой процедурой ММ-воздействия сменные рупорную и диэлектрическую антенну меняют и обрабатывают дезинфицирующими средствами согласно ОСТ 42.I2.2-85 п.4.

Меры предосторожности.

I. Перед каждым очередным включением установки провести внешний осмотр и убедиться:

- в исправности и отсутствии механических повреждений установки;
- в наличии и исправности защитного заземления (зануления);
- в наличии на рабочем месте инструкции по эксплуатации и методических указаний по клиническому использованию.

2. Запрещается смотреть непосредственно в рупор облучателя во время работы прибора.

3. При выявлении любой неисправности во время процедуры облучения - прекратить процедуру и выключить установку.

4. К работе с установкой допускается персонал, прошедший инструктаж по правилам и технике безопасности при работе с электроприборами и обученный работе с установкой.

Временный научный коллектив "КВЧ"
Всесоюзный научный центр хирургии АМН СССР
Научно-производственное объединение "Сатурн"

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ КРАЙНЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА В ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ

Методические рекомендации обобщают опыт использования микроволновой техники при лечении гастродуоденальных язв, накопленный НПО "Сатурн" и научно-тематическим отделом ВНК "КВЧ" при ВНЦХ АМН СССР.

В рекомендациях приведены методики лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с применением низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты, клинико-эндоскопическая оценка эффективности указанного вида терапии.

Настоящие рекомендации могут быть использованы врачами и средним медицинским персоналом в условиях хирургических и терапевтических стационаров, поликлиник.

Составители методических рекомендаций:
В.И.Пясецкий - н.с. НПО "Сатурн"
Л.Г.Гассанов - проф. НПО "Сатурн", чл.-корр. АН Украины
О.И.Писанко - н.с. НПО "Сатурн"
В.Н.Цибуляк - проф. ВНЦХ АМН СССР
А.П.Алисов - с.н.с. ВНЦХ АМН СССР
О.В.Алисова - врач ВНЦХ АМН СССР

ВВЕДЕНИЕ

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки - хроническое рецидивирующее заболевание, поражающее людей в наиболее активном творческом возрасте, приводящее к временной, а порой и к стойкой потере трудоспособности, относится к наиболее распространенным заболеваниям системы пищеварения / I /.

Высокая медико-социальная значимость этой проблемы обусловливает актуальность разработок и внедрения методов, повышающих эффективность лечения язвенной болезни.

За последние 20 лет накоплен обширный экспериментальный и клинический материал о воздействии электромагнитного излучения (ЭМИ) крайне высокой частоты (КВЧ) (миллиметровый диапазон длин волн) на биологические объекты различного уровня организации, на основании чего этот вид воздействия можно рассматривать как терапевтический фактор, перспективный для использования в различных областях практической медицины.

Ускорение физиологических репаративных процессов при экспериментальных повреждениях роговицы глаз, слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, кожных покровов и эмпирический опыт клиницистов позволяют рекомендовать ЭМИ КВЧ для лечения гастродуоденальных язв у человека.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОЦЕДУРЫ

I. Расположите пациента в удобной для него позе в положении сидя или лежа.

2. Подготовьте аппарат к работе.

3. Определите место для воздействия.

4. Специалистам, не владеющим методиками акупунктуры, рекомендуются следующие акупунктурные точки, топография которых и способ нахождения приводятся подробно. Эти точки наиболее часто используются при гастродуоденальной патологии, их топография анатомически обоснована.

- 4 точка канала толстой кишки, парная. Располагается в промежутке между первой и второй пястными костями, в самой выступающей вверх части первой тыльной межкостной мышцы. При скрещивании больших пальцев кистей точка находится у конца большого пальца (рис.I).

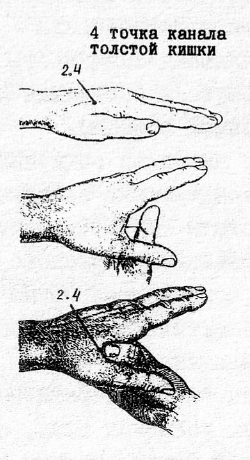


Рис.I. Способы определения 4 точки канала толстой кишки

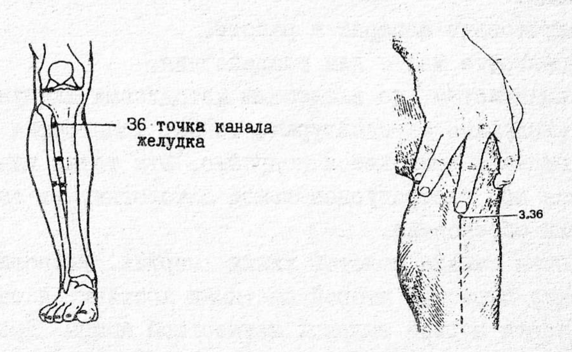


Рис.2. Топография и способ определения 36 точки канала желудка

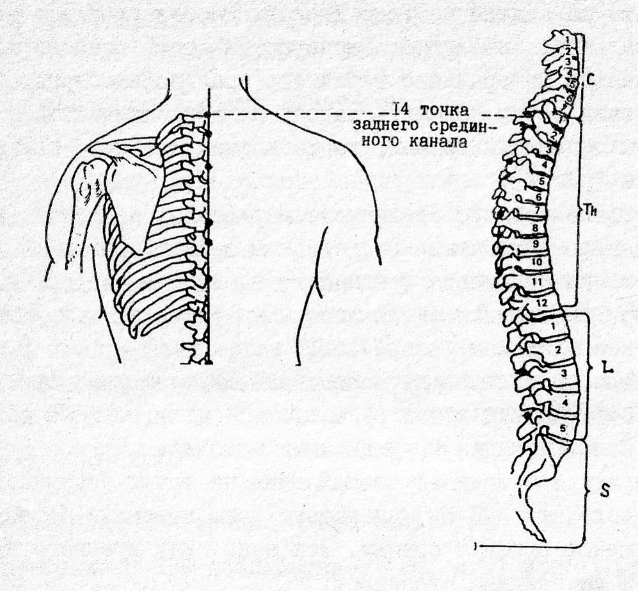


Рис.3. Топография I4 точки заднего срединного канала

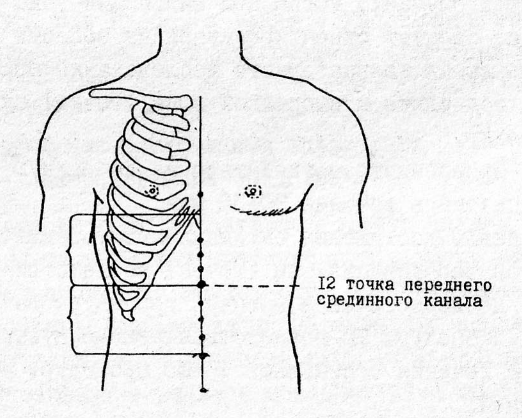


Рис.4. Топография I2 точки переднего срединного канала

- 36 точка канала желудка, парная. Располагается у верхнего края латерального мыщелка большеберцовой кости и на ширину указательного пальца латеральнее переднего края большеберцовой кости. При нахождении точки положить ладонь на надколенник так, чтобы пальцы были прижаты к голени, тогда кончик среднего пальца указывает на нее (рис.2).

- I4 точка заднего срединного меридиана, непарная. Располагается в центре углубления под седьмым шейным позвонком (рис.3).

- I2 точка переднего срединного меридиана, непарная. Точка проецируется на среднюю линию живота на середине между мечевидным отростком и пупком (рис.4).

Специалисты, владеющие методиками акупунктуры, при выборе точки для воздействия могут руководствоваться теми же принципами, что и при использовании традиционных методик.

5. Наряду с методикой воздействия на точки акупунктуры рекомендуется облучать ЭМИ КВЧ диапазона зоны проекции болевых ощущений на переднюю брюшную стенку. Эти зоны, как правило, находятся:

а) под мечевидным отростком,

б) посередине расстояния между мечевидным отростком и пупком,

в) на 2-3 см справа от второй рекомендованной зоны.

Если у больного в покое отсутствует болевой синдром, то зону воздействия определяют как место максимальной болезненности при поверхностной или глубокой пальпации.

В тех случаях, когда при пальпации зона болезненности не выявляется, следует ориентироваться на область максимального дискомфорта во время пальпаторного исследования брюшной полости.

6. Подведите к выбранной зоне (точке) рупорную или стержневую антенну.

7. Произведите воздействие на выбранную точку или зону ЭМИ КВЧ диапазона в течение 20-30 мин.

С целью достижения оптимального терапевтического эффекта допускается чередование зон (точек) воздействия на протяжении курса.

8. После истечения времени процедуры выключите аппарат.

9. Процедуры ММ-воздействия рекомендуется проводить ежедневно. Курс лечения составляет I0-25 процедур, что занимает от I4 до 35 дней.

ММ-ТЕРАПИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

I. Моно-ММ-терапия одним аппаратом

В стационарных или амбулаторных условиях при соблюдении диеты, режима относительного или полного покоя используется один из рекомендованных аппаратов. В зависимости от состояния больного, его реакции на КВЧ-воздействие варьируют продолжительностью процедур и курса лечения, частотой чередования процедур. Все рекомендуемые аппараты позволяют осуществлять воздействие с постоянной частотой. Помимо этого в аппаратах серии "Явь" предусмотрен режим частотной модуляции около фиксированной частоты воздействия, в аппарате "Электроника КВЧ" - режим прерывистой генерации с широким диапазоном чередования продолжительности генерации и пауз.

2. Сочетанная ММ-терапия одним аппаратом

Одновременно с КВЧ-воздействием (см. п.I) используются медикаментозные противоязвенные препараты по одной из рекомендуемых схем (табл.I).

3. Моно-ММ-терапия двумя или несколькими аппаратами

В дополнение к возможностям, изложенным в п.I, эта методика позволяет разнообразить такой параметр, как частота воздействия на протяжении процедуры или курса, а также осуществлять воздействие двумя аппаратами с одинаковой или разными частотами на различные зоны и т.п.

4. ММ-терапия двумя или несколькими аппаратами в сочетании с лекарственными средствами

Для представленных методик характерно то, что каждая последующая включает в себя целиком или частично предыдущую, усложняется, предоставляя более широкие возможности для оптимизации воздействия. Предложенные пути варьирования параметрами воздействия позволяют создать бесчисленное количество схем (комбинаций) ММ-терапии. Например, чередование режимов воздействия с постоянной частотой и модуляции частоты в пределах одной процедуры или/и в пределах курса для аппаратов серии "Явь", чередование режимов непрерывного и прерывистого воздействия для аппарата "Электроника-

КВЧ". Широкие возможности индивидуализации воздействия представляет использование точек акупунктуры в соответствии с традиционными принципами подбора рецептуры. Аппарат "Электроника-КВЧ" позволяет осуществлять облучение не только корпоральных, но и аурикулярных точек. Включение в схему лечения противоязвенных препаратов позволяет оказывать влияние на все известные звенья патогенеза язвенной болезни, что невозможно сделать с использованием монотерапии. Методики сочетанного лечения обеспечивают не только максимально индивидуализированный подход к больному, но и повышают надежность достижения ремиссии в более короткие сроки.

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИК И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Лечение язвенной болезни целесообразно проводить с учетом стадийности заболевания и многофакторности его патогенеза. При формировании показаний к лечению, в процессе лечения и при оценке его результатов мы исходили из следующей классификации течения язвенной болезни / I /.

Стадия обострения. У больного выявляется язва или язвы, гастрит, дуоденит, эзофагит, а также типичные субъективные проявления заболевания: болевой, диспептический синдром, болезненность при пальпации, местное мышечное напряжение.

Если у больного была ранее выявлена язвенная болезнь, эрозивный гастродуоденит можно рассматривать как стадию обострения язвенного заболевания / I /.

Стадия затухающего обострения. Состояние, при котором клинические проявления заболевания отсутствуют (клиническая ремиссия), а при эндоскопическом исследовании выявляются свежие (красные) постязвенные рубцы, деформация стенки органа и активные воспалительные изменения гастродуоденальной слизистой / I /.

Стадия ремиссии. Клиническая симптоматика у больных отсутствует, язвенные и воспалительные изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки не выявлены / I /.

ММ-воздействие целесообразно использовать как один из компонентов комплекса лечебных мероприятий при язвенной болезни.

Комплекс мероприятий включает:

I. Режим лечения - амбулаторный или стационарный.

2. Диету.

3. Медикаментозное лечение.

4. Отказ или регламентация вредных привычек, отрицательно влияющих на клиническое течение язвенной болезни (курение, алкоголь).

Режим лечения должен обеспечить больному состояние психического и физического покоя. Эти условия наиболее полно достигаются при стационарном режиме лечения / 2 /. При наличии болевого синдрома, тошноты, сильной изжоги целесообразно придерживаться постельного режима, который надо сохранять до наступления стадии клинической ремиссии.

Рекомендуемая диета не должна возбуждать секреторную активность желудка, не раздражает слизистую желудка и уменьшает кислотность внутрижелудочного содержимого / 4 /.

Этим требованиям удовлетворяют диеты I, Iа и Iб по классификации Института питания АМН СССР.

Серьезным фактором, влияющим на течение, обострение и возникновение рецидива заболевания, является ограничение или отказ от табакокурения. У курильщиков лечение язвенной болезни, как правило, пролонгировано, а в случаях прекращения лечения высока вероятность рецидива.

В период обострения полный отказ от курения едва ли целесообразен, так как связанная с этим стрессовая ситуация (синдром отмены) может неблагоприятно отражаться на состоянии больного. В то же время следует приветствовать значительное ограничение этой вредной привычки (2-5 сигарет в сутки). Окончательный отказ от табакокурения целесообразно планировать на период полного заживления язвенного дефекта.

ММ-воздействие можно использовать как средство монотерапии у больных с первично выявленными язвами, а также в период рецидива при его легком течении.

Основными условиями проведения монотерапии ЭМИ КВЧ-диапазона являются:

I. Отсутствие болевого и диспептического синдромов или их слабая выраженность.

2. Отсутствие назначений лекарственных препаратов до начала лечения КВЧ-воздействием.

Наш опыт свидетельствует о целесообразности использования

ММ-терапии с лекарственными препаратами. В качестве обоснованного сочетанного использования этих видов лечения выдвигаются следующие положения:

I. Очень часто до начала курса ММ-терапии больной получает противоязвенные средства. Отмена курса фармакотерапии может привести к обострению заболевания (синдром отмены). Это прежде всего относится к H_2 блокаторам и гастроцепину. Но, по-видимому, такое положение справедливо по отношению и к другим препаратам, угнетающим секрецию соляной кислоты.

2. При повышенной кислотности желудочно-кишечного содержимого целесообразно применять антациды, так как по нашим наблюдениям после курса ММ-терапии не происходит существенного снижения внутрижелудочного pH.

3. При сочетанном проведении курса ММ-терапии с лекарственными препаратами практически не отмечается эпизодов обострения течения заболевания, что присуще монотерапии ЭМИ после 4-7 процедур. В период таких обострений у некоторых больных отмечалась отрицательная эндоскопическая динамика течения заболевания в виде проявления новых язв или увеличения в размерах существовавших.

4. Помимо антацидов целесообразно использовать средства, защищающие слизистую желудка от воздействия агрессивных факторов внутрижелудочного содержимого, таких как вентер, де-нол, которые хорошо фиксируются на местах повреждения слизистой оболочки.

Введение в схему лечения антацидов и обволакивающих средств будет приводить к снижению агрессивности желудочного содержимого и более полной реализации эффекта КВЧ-терапии.

Назначение препаратов целесообразно в адекватных терапевтических дозировках. Использование редуцированных доз приводит к быстрому наступлению клинической ремиссии и затяжному рубцеванию язвенного дефекта.

5. В течение 2-4 недель использования метода ММ-терапии, даже после рубцевания язвенного дефекта, полного стихания воспалительных изменений на гастродуоденальной слизистой не происходит, что является показанием для дальнейшего и, прежде всего, медикаментозного лечения. Сроки лечения, необходимые для купирования гастрита или дуоденита, составляют 2-4 месяца. Применение ММ-терапии в столь длительные сроки в настоящее время не изучено и требует дальнейшего исследования. Это не означает отказа от ММ-терапии

Таблица I

Схемы сочетанного лечения гастродуоденальных язв с применением ММ-терапии

	Номер лечебного варианта						
	I	2	3	4	5	6	7
КВЧ-воздействие	+	+	+	+	+	+	+
Альмагель	+	+	+			+	+
Викалин (Викаир)	+	+		+	+		+
Гастроцепин[ж)]			+				
Циметидин[ж)]				+			
Вентер					+		
Де-нол						+	
Эглонил							+
Гастрофарм		+					+

Альмагель - по I мерной ложке при болях; у больных с язвенной болезнью желудка за 30 минут до приема пищи;

Викалин (Викаир) - по 2 таблетки через I-I,5 часа после приема пищи и на ночь. Таблетки перед приемом размочить.

Гастрофарм - при язвенной болезни желудка по I-2 таблетки за 30 минут до приема пищи и при болях.

Гастроцепин[ж)] - по 50 мг (2 таблетки) утром и на ночь.

Циметидин[ж)] - по I (200 мг) таблетке 3 раза в день после еды и 2 таблетки на ночь.

ж) После рубцевания язвенного дефекта препараты отменяются постепенно по 0,5 или I таблетке в неделю. Вентер - по I г (2 таблетки) 3 раза в день за 30 минут до еды и 2 таблетки на ночь. Де-нол - по 240 мг (2 таблетки) до завтрака и на ночь. Эглонил - по I00 мг в течение I0 дней после начала лечения, далее по 50 мг в течение 20-30 дней.

в этот период, по-видимому в данном случае лечение ЭМИ должно носить курсовой характер.

Прекращение лечения на стадии затухающего обострения приводит к рецидивированию язвы у 56,8% больных в течение первого года. Если лечение прекращено в стадии клинико-эндоскопической ремиссии, частота рецидива составляет 6,4% / I /.

При достижении эффекта рубцевания язвы лечение медикаментозными препаратами продолжается до стадии клинико-эндоскопической ремиссии по одной из рекомендованных схем. Если в течение 2-3 месяцев воспалительные явления на слизистой оболочке желудка или двенадцатиперстной кишки купировать не удалось, рекомендуется более длительный прием медикаментозных препаратов (до 6-8 месяцев): викалина (викара) - 8 таблеток в сутки по схеме, калефлона по I таблетке 3 раза в сутки, ликвиритона по I таблетке 3 раза в сутки. Препараты принимать в течение месяца поочередно.

Эффективность лечения больных язвенной болезнью с применением ЭМИ КВЧ определяется по динамике клинического течения заболевания (методами опроса, осмотра и пальпации), по объективным данным результатов эндоскопического и рентгенологического исследований. Эзофагогастродуоденоскопия проводится в период лечения один раз в 2 недели до рубцевания язвенного дефекта и далее через I, 3 и 6 месяцев лечения или при обострении состояния больного.

Результаты лечения больных гастродуоденальными язвами с применением КВЧ-воздействия

При ММ-терапии больных язвенной болезнью наблюдается быстрое купирование болевого синдрома в первые 5-7 дней от начала лечения.

Метод можно рассматривать как средство купирования болевого синдрома в гастродуоденальной области.

При моно- ММ-терапии рубцевание язвенного дефекта отмечено у 40-63% больных. При амбулаторном сочетанном лечении частота заживления язвенных дефектов составляет 65-75%,при стационарном сочетанном лечении - 87-90%.

Следует отметить, что лечение гастродуоденальных язв с применением ЭМИ КВЧ приводит к сокращению сроков рубцевания язвенного дефекта. Использование КВЧ-воздействия приводит к заживлению дефекта слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки за

I7-20 дней, а при традиционной терапии гастродуоденальных язв - 20-35 дней.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ КРАЙНЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА

Показанием к проведению лечения гастродуоденальных язв с применением ЭМИ КВЧ-диапазона является:

I. Язвенная болезнь желудка и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки в стадии обострения.

2. Болевой синдром и диспептические явления в стадии затухающего обострения язвенной болезни.

3. Болевой синдром и диспептические явления при гастрите, дуодените.

Абсолютных противопоказаний к проведению ММ-терапии не выявлено. ММ-терапия не показана при тяжелом общем состоянии больного (острые реактивные психозы, судорожные состояния, интоксикация, отравление и другие неотложные состояния). Не показана ММ-терапия в остром периоде осложненной язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Л И Т Е Р А Т У Р А

I. Григорьев П.Я. Диагностика и лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. М.: Медицина, I986.- 224 с.
2. Василенко В.Х., Гребенев А.Л. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.- М.: Медицина, I98I.- 334 с.
3. Гапонюк П.Я., Клименко Л.М., Левин В.Л. Акупунктурная (рефлекторно-пунктурная) терапия. Топография точек. - Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, I983.- 270 с.
4. Покровский А.А., Савощенок И.С., Самсонов М.А. и др. Лечебное питание.- М.: Медицина, I97I.- 408 с.

Временный научный коллектив "КВЧ"

Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова МЗ СССР

Научно-производственное объединение "Исток"

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА (ММ-ТЕРАПИЯ) ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Методические рекомендации посвящены вопросам применения электромагнитного излучения низкой интенсивности миллиметрового диапазона (ММ-терапии) при лечении больных ортопедотравматологического профиля с осложненными гнойной инфекцией повреждениями конечностей.

В методических рекомендациях изложена методика лечения больных с осложненными гнойной инфекцией повреждениями конечностей, приводится клиническая оценка эффективности указанного вида терапии, показания и противопоказания.

Настоящие рекомендации предназначаются для использования в лечебных учреждениях ортопедотравматологического и хирургического профиля как в стационарах, так и в поликлинических условиях. Предназначены для врачей травматологов-ортопедов, хирургов, физиотерапевтов.

Методические рекомендации подготовили:

ЦИТО им. Н.Н.Приорова: д.м.н. Каменев Ю.Ф.
д.м.н., проф. Говалло В.И.
д.м.н. Саркисян А.Г.
д.м.н. Уразгильдеев З.И.
к.м.н. Топоров Ю.А.
м.н.с. Поляк Е.В.
м.н.с. Шитиков В.А.

НПО "Исток": проф. Голант М.Б.
нач.лаб. Реброва Т.Б.
вед.инж. Балакирева Л.З.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема профилактики и лечения гнойной инфекции - одна из актуальных проблем травматологии и ортопедии. Прогресс в лечении больных с острой и хронической гнойной инфекцией связан с дальнейшей разработкой данной проблемы, предусматривающей использование разных подходов. Одним из них является применение физических методов лечения, в частности, миллиметрового воздействия для управления процессами восстановления нарушенных функций организма. Как показывает клиническая практика, лечение гнойных заболеваний и осложнений во многих случаях до настоящего времени остается трудным и сложным. Причиной тому являются недостаточная иммунологическая реактивность больного, возросшее количество сложных и длительных операций, изменение свойств и характера возбудителей гнойной инфекции, которые обнаруживают устойчивость ко многим применяемым антибактериальным средствам, все возрастающая тяжесть травмы и др. В этих условиях многие признанные и общепринятые методы лечения часто оказываются малоэффективными, возникает настоятельная необходимость в их усовершенствовании, разработке новых методов и средств. В настоящее время среди известных в медицине средств и методов неспецифической активационной терапии особое место принадлежит миллиметровому воздействию. Из литературы известно, что миллиметровое воздействие способно имитировать вырабатываемые организмом сигналы управления, которые участвуют в коррекции различных нарушений гомеостаза, вызванных травмой, заболеванием или развитием иного патологического процесса. Эти особенности лечебного действия ММ-волн явились основанием для использования его в комплексном лечении при повреждениях конечностей с целью профилактики и лечения больных с острой и хронической гнойной инфекцией.

МЕТОДИКА, ОБОСНОВАНИЕ И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

Применение ММ-волн при лечении больных с осложненными гнойной инфекцией повреждениями конечностей.

Лечение проводят больным с длительно незаживающими гнойными ранами мягких тканей, включая трофические язвы и пролежни, для подавления воспалительного процесса и активизации процессов заживления в области раны, уменьшения отека и болевого синдрома; больным с обширными гнойными ранами, закрытие которых возможно

лишь с помощью кожной пластики, с целью улучшения условий приживления трансплантата; больным с хроническим остеомиелитом длинных трубчатых костей для купирования и профилактики рецидивов остеомиелитического процесса и стимуляции защитных сил организма.

Решение о способе применения ММ-волн (самостоятельно или в комплексе с другими методами лечения) принимается врачом, исходя из целесообразности назначения активационной терапии в виде основного или вспомогательного метода.

Методика лечения включает: активационную терапию миллиметровым воздействием как для общей стимуляции защитных сил организма, так и для местных процессов заживления в области раны, а также радикальную санацию гнойных очагов, перевязки с применением средств для местного лечения ран, по показаниям - иммобилизацию конечности, кожную пластику.

Комплексный подход к ММ-терапии не означает, однако, что при лечении каждого больного в равной мере и с одинаковой интенсивностью используются все перечисленные методы. Последовательность, интенсивность воздействия на макроорганизм, рану или микрофлору и применяемые для этого методы диктуются в каждом конкретном случае клиническими данными.

Объективизация лечебного действия ММ-терапии осуществляется клиническими и лабораторными методами.

Продолжительность и локализация воздействия, количество процедур на курс лечения определяется показателями адаптационных реакций по Л.Х.Гаркави, Е.Б.Квакиной и М.А.Уколовой. Тип реакции определяется по соотношению лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам в лейкоцитарной формуле: реакция "стресса" ($\leq 0,3$), реакция "тренировки" (0,3I-0,50), реакция "спокойной активации" (0,5I-0,70), реакция "повышенной активации" (0,7I и более). Адаптационные реакции следует рассматривать в качестве общего интегрального показателя лечебного действия ММ-терапии. Известно, что неспецифическое действие различных факторов на организм реализуется в нем путем развития общих неспецифических адаптационных реакций, которые имеют два уровня: физиологические реакции высоких уровней реактивности (реакции "спокойной и повышенной активации", реакция "тренировки") и физиологические реакции низких уровней реактивности (реакции "острого и хронического стресса"). Для определения типа реакции каждому больному берут общий клинический

анализ крови перед началом курса ММ-терапии, в середине и после его окончания. Подбор экспозиции проводится следующим образом. При наличии у больных реакции "стресса" продолжительность воздействия должна быть не менее 60 мин. Если имеется реакция "тренировки", время воздействия - 45 мин; при наличии реакции "спокойной" или "повышенной активации" начинают с воздействия продолжительностью 30 мин. В зависимости от результатов анализа крови продолжительность воздействия изменяют или оставляют прежней в зависимости от типа адаптационной реакции. Курс лечения I0-I5 процедур до получения положительного клинического результата и установления реакции "активации" или реакции "тренировки". Для достижения лечебного эффекта с помощью ММ-волн необходимо получение и стойкое поддержание в организме больного реакции "тренировки", либо реакции "активации", имеющей две разновидности: реакцию "спокойной активации" и реакцию "повышенной активации". Наибольший лечебный эффект проявляется при развитии в организме именно реакции "активации", реакция "тренировки" также оказывает лечебное действие, но оно менее выражено. При развитии в организме реакции "острого или хронического" стресса отмечается угнетение процессов, направленных на сохранение гомеостаза. Продолжительность воздействия миллиметровыми волнами должна быть достаточной для развития в организме адаптационных реакций "тренировки" или "активации", с помощью которых реализуется лечебный эффект воздействия.

Лечение можно проводить в палате или в перевязочной. Больной может находиться в положении сидя или лежа. Рупор с насадкой подводится к области грудины на уровне 3-4 межреберья и, по возможности, плотно прикладывается к поверхности кожи. Курс лечения I0-I5 процедур ежедневно с перерывом на субботу и воскресенье. Подбор экспозиции воздействия был описан выше.

Воздействие на область раны производится следующим образом. После снятия повязки осуществляют гигиеническую обработку раны и тщательно ее осушают. К области раны подводят рупор аппарата "Явь-I" на максимально близкое от раневой поверхности расстояние - 0,5-2 см. Насадка рупора предварительно обрабатывается спиртом. Если раневая поверхность обширная, то в течение процедуры рупор перемещают по периметру ее поверхности с таким расчетом, чтобы половина рупора захватывала неповрежденный кожный покров, а другая половина его была направлена на раневую поверхность. Определив величину экспозиции для данного больного, ее необходимо разделить поровну между воздействием на область раны и на грудину.

Очередность воздействия значения не имеет.

Металлические конструкции не являются противопоказанием для проведения лечения ММ-терапией, но не должны попадать под рупор аппарата.

Последовательность и интенсивность воздействия диктуются в каждом конкретном случае клиническими показаниями.

При проведении ММ-терапии может возникнуть обострение патологического процесса, которое чаще всего наблюдается на 5-8 процедуре, что не является причиной для прекращения проведения лечения.

Для лечения ортопедотравматологических больных с осложненными гнойной инфекцией повреждениями конечностей ММ-терапией можно использовать установки "Явь-I" с длиной волны 5,6 или 7,I мм.

В отдельных случаях мы считаем, что ММ-терапия может быть проведена как самостоятельный вид лечения без применения химиопрепаратов и других видов терапии.

При лечении ММ-терапией возможно применение любых лекарственных препаратов.

Если при лечении миллиметровыми волнами на длине волны 5,6 мм появляются загрудинные боли, чувство дискомфорта в области стояния рупора в области грудины, что отмечается у некоторых больных на 2-4 минуте после начала лечения, рекомендуется смена длины волны на 7,I мм. При отсутствии жалоб воздействие продолжают на длине волны 7,I мм. Если чувство дискомфорта появляется и на этой длине волны, лечение прекращают: ММ-терапия данному больному не показана.

Как правило, больные нуждаются в проведении повторного курса лечения, который мы рекомендуем проводить через 6-8 недель после окончания первого курса. В особо упорных случаях больные нуждаются в проведении и третьего курса лечения по клиническим показаниям.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

Анализ полученных данных свидетельствует о важной закономерности изменений адаптационных реакций под влиянием миллиметровых волн, которая проявляется достоверным (2,5 раза) снижением часто-

ты реакций "стресса" при одновременном увеличении у больных частоты реакций "повышенной активации" организма, что свидетельствует о положительной динамике изменений в системе крови больных, подвергшихся ММ-воздействию. Установлено, что миллиметровое излучение способствует переходу реакции "стресса" прежде всего в реакцию "повышенной активации" и реже - в реакцию "спокойной активации". Лишь у некоторых больных реакция "стресса" трансформируется в реакцию "тренировки". Полученные данные дают основание считать, что именно физиологические реакции высоких уровней реактивности лежат в основе действия миллиметровых волн. С позиции адаптационных реакций применение миллиметровых волн следует рассматривать как один из видов активационной терапии. У больных контрольной группы адаптационные реакции имели противоположную направленность. Наблюдается увеличение частоты реакции "стресса" при одновременном снижении на ту же величину частоты реакций "повышенной активации". У некоторых больных наблюдается переход реакции "тренировки" в реакцию "спокойной активации". Морфологический состав лейкоцитов, характеризующий адаптационные реакции, полностью отражал клиническое течение инфекционного процесса. Оно было благоприятным у больных при ММ-воздействии и имело вялотекущий характер в случаях, когда она не применялась.

Другое возможное объяснение эффекта ММ-терапии предложено В.И.Говалло с соавторами. Известно, что пролиферация тканей стимулируется ростовыми факторами или цитокинами, выделяемыми клетками при их активации. Указанными авторами в модельных экспериментах было показано, что лимфоциты и фибробласты кожи, подвергнутые воздействию КВЧ, выделяют в культуральную среду цитокин, стимулирующий размножение клеток соответствующей линии. Этот цитокин продуцируется в цитоплазме и в высокой концентрации содержится в клеточных лизатах. Согласно высказанному предположению ММ-волны активируют клеточные мРНК, клетки секретируют низкомолекулярный цитокин, действующий паракринным или аутокринным образом. Продуцируемый фактор проявляет себя локально или дистанционно, он усиливает пролиферативную активность клеток той же гистогенетической линии. В случае гнойных ран или хронического остеомиелита фактор, индуцируемый волнами ММ-диапазона, стимулирует процессы регенерации и восстановления нормальных клеточных популяций в соединительной, хрящевой и остеогенной ткани. Не исключено, что, активируя макрофаги и лимфоциты в очаге поражения, ММ-волны способствуют

активации именно местного иммунитета в области гнойной раны.

Воздействие миллиметровыми волнами на больного возможно производить либо на область грудины, местно на область раны, а также сочетанно на область раны и грудины. У больных с гнойной хирургической инфекцией конечностей наиболее выраженный лечебный эффект отмечается в случае, когда воздействие производится сочетанно на область и раны, и грудины. Анализ результатов лечения показал, что при указанном способе применения ММ-волн имеет место самый высокий процент прироста наиболее благоприятных в прогностическом отношении адаптационных реакций.

В процессе лечения оценивается общее состояние больных, продолжительность фаз раневого процесса, его распространенность, ближайшие и отдаленные результаты лечения. Учитывается скорость очищения гнойных ран от некротических тканей, сроки появления и выраженность развития в ранах грануляционной ткани, суточное уменьшение площади раны.

По нашим данным продолжительность отдельных фаз раневого процесса удавалось сократить в I,5-2 раза по сравнению с контрольной группой, тем самым значительно уменьшить сроки подготовки больных к операции - кожной пластике. Планиметрическими исследованиями выявлено выраженное стимулирующее влияние миллиметровых волн на регенерацию тканей. Процент уменьшения площади раневой поверхности за сутки у больных равнялся 3,8-3,9%.

ММ-терапия способствовала лучшему приживлению кожных трансплантатов. В отдаленных результатах не отмечено отторжение кожных лоскутов.

При лечении хронического остеомиелита различной этиологии процесс считали купированным, если на момент выписки из стационара у больного отсутствовали боли, свищи закрывались частично или полностью, резко уменьшалось количество отделяемого из свищей, эпителизировались раны мягких тканей.

Применение миллиметровых волн позволило существенно повысить эффективность хирургического лечения и почти на 20% снизить частоту наблюдающихся при этой патологии рецидивов. Удовлетворительные исходы в ближайшем послеоперационном периоде достигнуты у 92,3% больных.

При проведении ММ-терапии отмечено улучшение общего состояния больных, которое выразилось в нормализации сна, улучшении ап-

петита, в ощущении больными прилива сил, появлении чувства раскованности, комфорта.

Объективно выявлено уменьшение отека конечности, снижение интенсивности болей в патологическом очаге.

В эксперименте по изучению проницаемости миллиметровых волн установлено, что многослойная сухая материя и сухой гипс являются проницаемыми для миллиметровых волн. В случае увлажнения материалов, даже при самой незначительной их толщине (два слоя влажной марли), они являлись непреодолимым препятствием для миллиметровых волн.

При изучении динамики изменения микробной обсемененности ран и спектра микроорганизмов под воздействием ММ-терапии установлено, что последняя способствует уменьшению микробной обсемененности ран в 10 и более раз по сравнению с контрольной группой, снижению видового состава как аэробов, так и анаэробов по отношению к исходным данным, что способствует более благоприятному клиническому течению раневого процесса. При изучении влияния миллиметровых волн на биохимические и культуральные свойства микроорганизмов, чувствительность их к антибиотикам установлено отсутствие прямого влияния на них ММ-терапии. Таким образом, антимикробное действие миллиметровых волн реализуется не за счет прямого влияния на патогенную микрофлору, а опосредованным путем - за счет усиления общей реактивности организма и улучшения жизнеспособности тканей в области раны.

В результате проведенных биохимических исследований выявлено, что ММ-терапия вызывает определенные метаболические перестройки в организме больных с гнойным процессом. Изменения со стороны биохимических показателей крови укладываются в рамки допустимых и свидетельствуют о безопасном режиме применения ММ-терапии.

Полученные нами и другими клиницистами данные убеждают в широком диапазоне лечебного действия ММ-терапии. Метод позволяет:

1. В короткие сроки мобилизовать внутренние ресурсы больного на борьбу с гнойной раневой инфекцией;

2. Активизировать процессы регенерации и эпителизации тканей в области раны;

3. Устранить неблагоприятную динамику течения раневого процесса у больных с хроническим течением болезни;

4. Исключить возможности развития аллергических реакций,

имеющих место при проведении медикаментозной терапии;

5. Сократить сроки лечения гнойных ран;

6. Сократить дозы лекарственных препаратов.

ММ-терапия может быть включена на любом этапе лечебного процесса, способствует купированию патологического очага и улучшает результаты хирургического лечения.

В заключение следует сказать, что, применяя ММ-терапию при лечении больных с хронической гнойной инфекцией, мы получили мощный дополнительный фактор в борьбе с этим грозным заболеванием.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Показания к применению ММ-терапии:

1. В пред- и послеоперационном периоде при лечении хронического остеомиелита для купирования остеомиелитического процесса и профилактики рецидива.

2. В пред- и послеоперационном периоде при кожной пластике для профилактики отторжения кожного лоскута и лучшего его приживления.

3. Для устранения вторичного иммунодефицита вследствие травмы.

4. Для активизации процессов регенерации при длительно незаживающих ранах, пролежнях, трофических язвах.

5. Для профилактики послеоперационных осложнений.

Перед выпиской из стационара с целью выявления скрытого очага воспаления рекомендуется "провокационная" ММ-терапия.

Возраст больных может колебаться от 7 до 60 лет и старше. Лечение ММ-волнами можно проводить независимо от длительности травмы или заболевания.

Противопоказаниями являются:

1. Чувство давления, тяжести, дискомфорта в области грудины или в месте расположения рупора аппарата;

2. Боль в загрудинной области во время процедуры;

3. Боль в области сердца во время процедуры;

4. Обострение основного заболевания (сахарного диабета, сердечной недостаточности и др.).

В случае, если патологический процесс опорно-двигательного аппарата, подлежащего лечению, сопровождается основным заболеванием (сахарным диабетом, сердечной недостаточностью и др.), то ле-

чение ММ-терапией необходимо проводить под наблюдением специалиста, на учете у которого состоит больной.

Относительным противопоказанием являются доброкачественные и злокачественные опухоли.

Временный научный коллектив "КВЧ"

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А.Герцена

Научно-производственное объединение "Исток"

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ММ-ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН В СОЧЕТАНИИ С ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ ЛЕЧЕНИЯ (ХИМИОТЕРАПИЯ, ХИРУРГИЯ) ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Методические рекомендации посвящены вопросам применения электромагнитных излучений миллиметрового диапазона длин волн (КВЧ) при лечении онкологических больных.

В методических рекомендациях излагается методика лечения онкологических заболеваний с применением КВЧ при химиотерапии и хирургических вмешательствах, приводятся клиническая оценка эффективности указанного вида терапии, показания и противопоказания.

Рекомендации предназначаются для широкого использования в лечебных учреждениях онкологического профиля как в стационарных, так и в поликлинических условиях.

Методические рекомендации подготовили:

Плетнев С.Д.

Голант М.Б.

Реброва Т.Б.

Балакирева Л.З.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы лечение онкологических больных осуществляется по установившимся схемам, включающим различные виды воздействия: хирургические, лучевые, лекарственные (химиотерапия) и др.; только в редких случаях упомянутые виды лечения применяются самостоятельно, чаще выполняется комбинированное лечение.

Поиск эффективных методов лечения ведется постоянно. Это связано с тем, что результаты лечения злокачественных опухолей на сегодняшний день нельзя считать удовлетворительными.

На современном уровне при лечении злокачественных опухолей особое значение приобретают вопросы, связанные с защитной реакцией кроветворной системы от ее угнетения, снижением токсических реакций, вызываемых современными противоопухолевыми препаратами. Известно, что многие современные противоопухолевые препараты вызывают серьезные сдвиги в организме: миэлодепрессию, нейротоксичность, иммунодепрессию, диспептический синдром, нарушение функций печени, почек и др. органов. Репаративные процессы у онкологических больных после хирургических вмешательств замедленны из-за угнетения иммунной системы.

Сравнительно недавно в онкологии наряду с указанными методами лечения стали использоваться такие физические методы, как лазерные, СВЧ, КВЧ и др. воздействия.

С целью улучшения переносимости химиотерапевтического лечения и повышения иммунологических показателей в МНИОИ им. П.А.Герцена совместно с НПО "Исток" разработана методика лечения с использованием электромагнитных волн миллиметрового диапазона (КВЧ-диапазона частот).

Воздействие ММ-волнами осуществлялось при лечении рака молочной железы, пищевода и др. заболеваний, при хирургических вмешательствах с целью усиления процессов регенерации и уменьшения числа гнойных осложнений.

На разработанный способ лечения было получено авторское свидетельство № II40299.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ КВЧ-УСТАНОВКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Установка включается за 30 мин до начала лечения. Рупор с изолирующей насадкой подводится к области затылка (при положении сидя) или грудины на уровне 3-4 межреберья (при положении лежа) и плотно прикладывается к поверхности кожи. Время воздействия 60 мин. В зависимости от показаний лечение ММ-волнами проводили по нескольким схемам.

I. Лечение онкологических больных химиопрепаратами.

При лечении используется установка "Явь-I" с длиной волны 7,I мм. До начала курса химиотерапии проводят 3 воздействия КВЧ (одно воздействие ежедневно);

- в процессе проведения химиотерапии перед введением противоопухолевого препарата проводится воздействие ММ-волнами;

- после окончания курса химиотерапии - 3 воздействия ММ-волнами (ежедневно по одному в день).

Контроль за эффективностью лечения во время курса химиотерапии с использованием ММ-воздействия проводится по показателям периферической крови. Анализ крови берется перед первым воздействием КВЧ, перед первым введением химиопрепарата (ХП), через 2-3 введения ХП, через 5-6 введений ХП и т.д., после окончания курса ХП, после заключающих трех сеансов КВЧ. Курс лечения ХТ с использованием ММ-воздействий проводят без применения протекторов кроветворения (гормонопрепаратов, переливаний крови и ее компонентов).

При снижении показателей крови в процессе ХТ с использованием ММ-воздействий ниже допустимой нормы (лейкоциты ниже 3200 кл. в I мл крови) лечение проводят по схеме 2. После восстановления показателей крови курс лечения продолжают по вышеописанной методике.

2. Лечение онкологических больных при лейкопении с целью увеличения количества лейкоцитов.

При лечении используется установка "Явь-I" с длиной волны 7,I мм. ММ-воздействие проводят ежедневно до восстановления показателей крови, но не более I0 воздействий.

3. Лечение онкологических больных после оперативных вмешательств на брюшной полости и др. органах, при осложнениях заживления ран.

При лечении используют установки "Явь-I" с длиной волны 7,I и 5,6 мм. Лечение осуществляется со вторых суток после операции:

- 5 воздействий (по одному ежедневно) на установке с длиной волны 7,I;

- 5 воздействий (по одному ежедневно) на установке с длиной волны 5,6;

- 4-5 воздействий (по одному ежедневно) на установке с длиной волны 7,I.

Эффективность лечения - активизация репродуктивных процессов регенерации (уменьшение нагноений, ускорение заживления, уменьшение некрозов и т.д.).

При отсутствии одной из установок "Явь-I" - 7,I или "Явь-I" - 5,6 можно осуществлять облучение на любой из имеющихся установок, хотя эффективность ММ-терапии при этом несколько снижается.

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗЛУЧЕНИЙ ММ-ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В СОЧЕТАНИИ С ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ ЛЕЧЕНИЯ (химиотерапия, хирургия)

I. Использование ММ-волн в сочетании с противоопухолевыми препаратами

Терапевтическое действие ЭМИ при применении противоопухолевых препаратов проявляется в защите костного мозга и выбросе резерва крови в периферическое русло.

У больных, получивших химиотерапию в сочетании с КВЧ, курс лечения был завершен в полном объеме у 95% больных, тогда как без КВЧ у 79%. Это преимущество сохраняется для всех курсов лечения (табл.I).

В процессе лечения отмечаются колебания количества лейкоцитов как в контроле, так и у больных, получавших КВЧ. На рис.5 и 6 приведены данные по предоперационному курсу химиотерапии с КВЧ и без КВЧ-воздействий у больных раком молочной железы. В среднем исходное количество лейкоцитов составляло 6000 в I мл крови. После проведения курса лечения противоопухолевыми препаратами с КВЧ количество лейкоцитов составляло 4700 клеток в I мл крови, в контрольной группе отмечено снижение числа лейкоцитов до 3300 клеток в I мл крови. На рис.7 показана динамика изменения количества

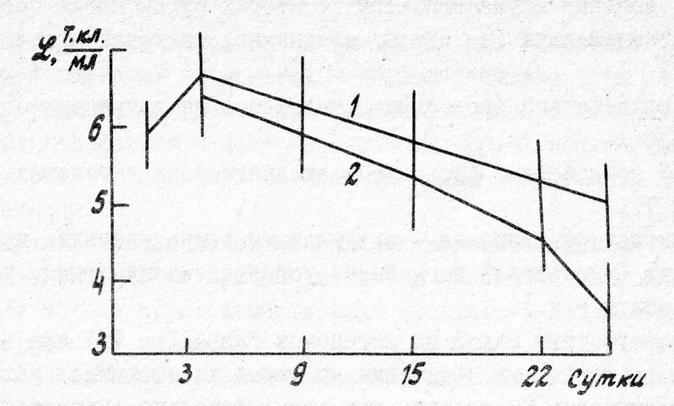


Рис.5. Характеристика изменения количества лейкоцитов (L тыс.кл/мл). В процессе химиотерапевтического лечения (предоперационный курс больных раком молочной железы II б ст.). I – в сочетании с КВЧ-воздействиями, 2 – без КВЧ-воздействий

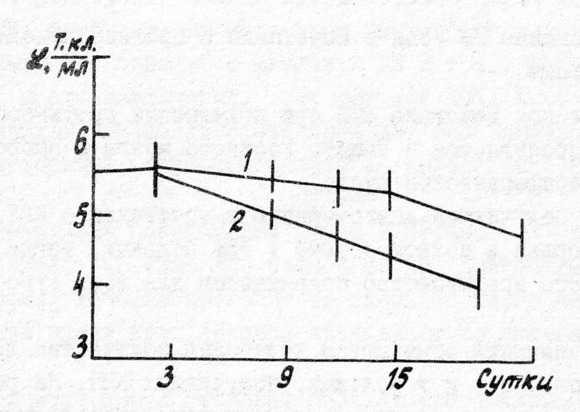


Рис.6. Характеристика изменения количества лейкоцитов (L тыс.кл/мл) в процессе химиотерапевтического лечения (предоперационный курс больных раком молочной железы III б ст.). I – в сочетании с КВЧ-воздействиями, 2 – без КВЧ-воздействий

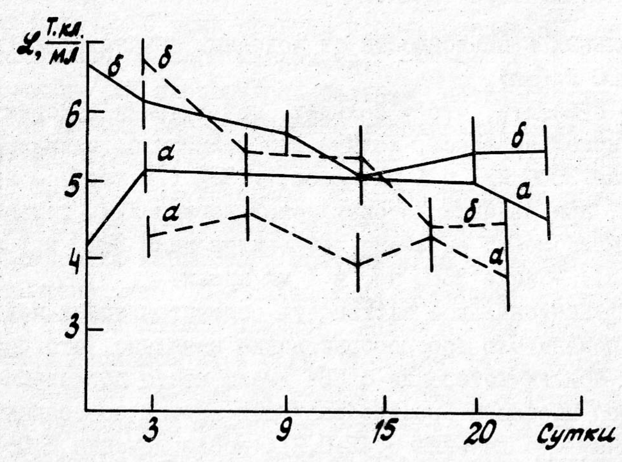


Рис.7. Изменения количества лейкоцитов (L тыс.кл/мл) в процессе химиотерапевтического лечения в зависимости от исходных показателей (предоперационный курс ХТ больных раком молочной железы). ——— – в сочетании с КВЧ-воздействиями, – – – – без КВЧ-воздействий. а – до 5000 кл. лейкоцитов в I мл (исходно); б – более 6000 кл. лейкоцитов в I мл (исходно)

Таблица I

Сравнительная характеристика возможности проведения запланированных курсов химиотерапии (с I по У курс) с КВЧ и без КВЧ

Группы больных	Количество курсов химиотерапии (I-У)	В том числе			
		законченные		не законченные	
		абс.ч.	в %	абс.ч.	в %
I. Химиотерапия + ММ	I85	I76	9I,5	9	4,9
П. Химиотерапия без ММ (контроль)	I30	I03	79,2	27	20,8

лейкоцитов у больных в зависимости от исходных показателей (до 5000 и свыше 6000 кл/мл).

Необходимо отметить, что у больных, при лечении которых ММ-воздействие не использовалось, количество лейкоцитов снижалось у I8% (9 чел.) ниже 3000 кл. в I мл крови, у 32% (I6 чел.) - ниже 3500. У больных, при лечении которых использовали КВЧ, только у 4,5% (3 чел.) имело место снижение лейкоцитов ниже 3000 в I мл, а у I3,6% (9 чел.) - ниже 3500 кл. в I мл крови.

Изучением функциональной активности сегментоядерных нейтрофилов крови по показателю ореолообразования выявлено, что после окончания курса полихимиотерапии с КВЧ имело место достоверное снижение среднего процента ореолообразующих клеток по сравнению с исходным уровнем (до лечения $3,42 \pm 0,2I$; после лечения $2,06 \pm 0,26$; $P < 0,05$). Снижение числа ореолообразующих клеток указывает на повышение функциональной активности сегментоядерных нейтрофилов периферической крови. Возможно, этим объясняется снижение побочных токсических явлений, наблюдавшихся у больных при химиотерапевтическом лечении. Токсические проявления (тошнота, рвота, головная боль, потеря аппетита, расстройство кишечника и т.д.) у больных, получавших лечение с использованием КВЧ, либо отсутствуют, либо бывают не столь выражены, как в контроле. В тех случаях, когда у больных имеет место лейкопения, развившаяся в результате ранее проведенного лечения (лучевое, химиотерапевтическое), ММ-воздействия позволяют поднять уровень лейкоцитов до нормальных цифр в 65% случаев. Это необходимо учитывать при выработке плана лечения

таких больных.

Следует отметить, что при применении КВЧ с целью восстановления показателей крови, как правило, можно обойтись без дополнительной терапии: переливания крови и других средств.

2. Применение КВЧ с целью активизации репаративных процессов

Репаративные процессы у онкологических больных после оперативных вмешательств из-за снижения иммунитета замедлены. Известно, что в ранах возникают многообразные типические реакции (альтерация, воспаление, регенерация), изменяется регионарный гомеостаз, имеет место дискоординация регулирующих систем. Синхронизировать указанные отклонения известными способами - достаточно трудная задача. С этих позиций использование КВЧ является наиболее адекватным методом коррекции.

Лечение КВЧ проводилось больным, оперированным лазерным излучением по поводу онкологических заболеваний кожи и мягких тканей, а также оперированных скальпелем на органах грудной и брюшной полостей. Контроль за течением раневого процесса осуществляется по выраженности некроза, воспалительных реакций, срокам появления грануляций и их характеру, эпителизации и срокам заживления.

Отмечено, что ММ-воздействия оказывают на течение раневого процесса благоприятное влияние. Больные, как правило, отмечают уменьшение дискомфорта в ране. В первую фазу, когда наиболее выражены процессы альтерации тканей, эффект КВЧ-воздействий проявляется в уменьшении интенсивности некроза, перифокальных реакций.

В случаях, когда в процессе преобладают сосудистые реакции (отек, гиперемия), эффект ММ-воздействий более выражен и проявляется в более ранние сроки, особенно при закрытых ранах. Нормализация микроциркуляторного русла, эфферентного звена рецепторов способствует нормализации ауторегуляции заживления раны. Это позволяет не только улучшить процессы заживления, но и снизить число осложнений. Закрытие раны грануляционной тканью наступает на 4-7 дней раньше по сравнению с обычным ведением послеоперационного периода. Сроки заживления сокращаются на 3-5 суток.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КВЧ ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

I). В случаях лечения онкологических больных химиопрепаратами.

2). При лейкопении с целью увеличения количества лейкоцитов.

3). Для активизации процессов регенерации с целью предупреждения осложнений (расхождение швов, нагноений) после оперативных вмешательств на брюшной полости и др. органах.

4). При осложнениях, связанных с пониженной активностью репродуктивных процессов регенерации (нагноительные процессы, медленное заживление раны и т.д.).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КВЧ ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Прямых противопоказаний не выявлено.

Временный научный коллектив "КВЧ"

Саратовский медицинский институт

Научно-производственное объединение "Исток"

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА (ММ-ТЕРАПИЯ) ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ

Методические рекомендации посвящены вопросам применения электромагнитных волн миллиметрового диапазона для лечения ИБС - стенокардии различных функциональных классов.

В методических рекомендациях освещаются некоторые патогенетические механизмы воздействия миллиметровых волн на организм человека, методика лечения, приводится клинико-инструментальная оценка эффективности указанного вида терапии.

Настоящие рекомендации предназначены для врачей терапевтов, кардиологов, физиотерапевтов. Данная методика может быть внедрена в кардиологических, терапевтических и физиотерапевтических отделениях больниц.

Методические рекомендации подготовили:
Гончарова Л.Н. - д.м.н., проф.,
Головачева Т.В. - к.м.н., доцент,
Локшина О.Д. - к.м.н.,
Грекова Н.Д. - ст.лаборант,
Голант М.Б. - д.м.н., проф., нач.отд.,
Реброва Т.Б. - нач.лаб. НПО "Исток".

В В Е Д Е Н И Е

Проблема ИБС - это одна из актуальных проблем кардиологии. С каждым годом увеличивается число больных стенокардией, прогрессирующее течение которой опасно риском развития инфаркта миокарда, инвалидизацией, потерей работоспособности.

Большое количество антиангинальных и других медикаментозных препаратов, направленных на различные патогенетические механизмы заболевания, значительно улучшили качество жизни больных со стенокардией, улучшили результаты лечения стенокардии, сочетающейся с сердечной недостаточностью, нарушениями ритма, артериальной гипертензией.

Однако имеющиеся на сегодняшний день антиангинальные средства вызывают привыкание, "синдром отмены", аллергические реакции, обладают побочными действиями. С их помощью положительных результатов в лечении стенокардии удается достигнуть не всегда.

Поэтому разработка методов физической терапии, не обладающих побочными действиями медикаментозного лечения, а также, возможно, способных потенцировать антиангинальный эффект, имеет большое значение.

На кафедре терапии ФУВ и госпитальной терапии Саратовского медицинского института на базе БСМП им. Ленина совместно с НПО "Исток" Министерства электронной промышленности разработана и внедрена методика лечения больных ИБС - стенокардией с использованием электромагнитных волн миллиметрового диапазона (ММ-терапия).

При проведении терапии электромагнитными волнами миллиметрового диапазона исследовано влияние последних на состояние сердечно-сосудистой системы, липидный обмен, свертывающую систему крови и клиническое течение стенокардии.

Анализ клинических результатов показал, что сочетание традиционной медикаментозной терапии и ММ-терапии более эффективно, чем применяемое медикаментозное лечение. Результаты лечения ММ-терапией позволяют уменьшить сроки пребывания в стационаре, снизить дозы антиангинальных препаратов, сохранить трудоспособность и увеличить продолжительность клинических ремиссий у больных со стенокардией.

МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ

В горизонтальном положении больному проводят облучение в течение 30 мин. Курс лечения обычно составляет I0-I5 сеансов ежедневно с перерывом на субботу и воскресенье.

Рупор волновода с насадкой подводится и устанавливается вплотную в области мечевидного отростка. Настройку и включение аппарата проводят согласно инструкции.

При лечении стенокардии I-П ФК возможно применение КВЧ без назначения медикаментозной терапии. В случаях прогрессирующей стенокардии и стенокардии Ш-IУ ФК следует сочетать ММ-терапию с нитратами, антагонистами Са, при необходимости - с антиаритмическими средствами. Вероятно, этим больным показано проведение ММ-терапии в другом режиме - с сокращенным временем облучения, более частыми перерывами между сеансами.

Длительность клинического эффекта ММ-терапии у разных больных неодинакова. У 35% больных, находившихся под динамическим наблюдением, в течение 6 мес. отмечалась стойкая клиническая ремиссия: течение стенокардии было стабильным, значительно снижалась потребность в нитроглицерине (по сравнению с периодом до курса ММ-терапии). Физическая работоспособность (по данным велоэргометрии) сохранялась на уровне, достигнутом к концу лечения, а у 5% больных она возрастала.

У 50% больных клинический эффект сохранялся в течение 3-4 мес., у I0% - клиническая ремиссия составила меньше 3 мес.

В связи с этим проведение повторных курсов ММ-терапии можно рекомендовать через 3-6 мес. в зависимости от результатов динамического наблюдения за больными.

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МОЖНО СУДИТЬ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ

I. Частота приступов стенокардии.

2. Количество таблеток нитроглицерина, которые больной принимает в сутки.

3. Результаты данных ВЭМ, т.е. увеличение PWC.

При клинической оценке результатов лечения учитывалось количество приступов стенокардии до и после окончания курса ММ-терапии. По эффективности ММ-воздействия были выделены группы больных:

- с очень хорошим эффектом, когда приступы стенокардии полностью исчезли;

- с хорошим эффектом, когда количество приступов стенокардии уменьшилось в 2 раза и более;

- с удовлетворительным эффектом при уменьшении количества приступов стенокардии менее, чем в 2 раза.

Клиническая эффективность ММ-терапии в зависимости от ФК стенокардии приведена в табл.I.

Таблица I

Клинический эффект	Функциональный класс стенокардии			
	I ФК	П ФК	Ш ФК	IУ ФК
Очень хороший	4	4	6	2
Хороший	9	I4	25	
Удовлетворительный	2	3	I0	
Отсутствует				2
Всего:	I5	2I	4I	4

Следует отметить, что наибольший клинический эффект наблюдается у больных I-П-Ш-ФК. Вопрос о применении ММ-терапии у больных с IУ ФК стенокардии нуждается в дальнейшем изучении. Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы у больных стенокардией в процессе КВЧ-терапии оценивались по данным велоэргометрии: пороговая мощность нагрузки (PWC), двойное произведение (ДП), индекс производительности левого желудочка (ИПЛЖ).

Изменения показателей центральной гемодинамики при физической нагрузке у больных стенокардией в процессе лечения КВЧ в зависимости от типа гемодинамики приведены в табл.2.

У больных с гипокинетическим типом кровообращения увеличивается физическая работоспособность (ФР) за счет роста ударного индекса и снижения удельного периферического сопротивления и ЧСС.

При гиперкинетическом типе гемодинамики отмечается снижение УИ, систолического индекса, с одновременным увеличением УПС.

У больных с эукинетическим типом кровообращения прирост PWC сопровождается уменьшением произведения на фоне КВЧ-терапии, что свидетельствует о более экономном режиме работы миокарда при фи-

зической нагрузке. Эти данные свидетельствуют о коррегирующем воздействии ММ-терапии на гемодинамические показатели.

Таблица 2

Тип гемодинамики	% прироста PWC	ЧСС	АД сист., мм рт. ст.	ДП, у.е.	СИ, л/мин·м^2	УИ, мл/м^2	УПС, у.е.
Гипокинетический	30	I32	I60	2I0	3,9	37	28
П = 38		I22	I45	I70	4,8	46	24
Гиперкинетический	34	I42	I80	230	6,3	65	I8
П = I7		I30	I60	200	5,4	52	22
Эукинетический	25	I45	I60	2I5	5,3	46	32
П = 26		I25	I50	200	4,9	50	26

П - число наблюдений, ЧСС - число сердечных сокращений, ДП - двойное произведение в усл.ед., АД - артериальное давление в мм рт.ст., УИ - ударный индекс, СИ - систолический индекс.

Примечание: в числителе приведены показатели до лечения, а в знаменателе - после лечения.

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ММ-ТЕРАПИИ

Положение о резонансном характере действия КВЧ основано на экспериментальном материале.

Жизнедеятельность клеток человека и других живых организмов связана с генерацией КВЧ сигналов клетками на дискретных резонансных частотах, определяемых характером нарушений функционирования клеток. КВЧ сигналы приводят в действие механизмы исправления нарушений. Воздействуя на больной организм извне, ММ-излучение имитирует сигналы, вырабатываемые самим организмом, помогая ему быстрее и эффективнее устранять нарушения.

Одним из основных механизмов влияния КВЧ является воздействие на адаптационную систему организма. В работах В.И.Говалло с соавт. было показано, что КВЧ способствует переходу реакции стресса в реакцию либо тренировки, которая дает менее выраженный лечебный эффект, либо в реакцию активации с более выраженным лечеб-

ным действием.

Следует предположить, что снятие стресса, а значит и сохранение многих реакций гомеостаза, лежит в основе терапевтического действия КВЧ у больных стенокардией.

Одним из важных патогенетических факторов, определяющих развитие ИБС, является состояние реологических свойств крови. ММ-терапия способствует нормализации макро- и микрореологических свойств эритроцитов, снижению плотности мембран эритроцита, изменению агрегации тромбоцитов, снижению вязкости крови, уменьшению гематокрита, снижению фибриногена, что было показано в работах М.В.Пославского с соавторами.

Экспериментальные исследования Г.М.Чернякова с соавт. свидетельствуют о воздействии КВЧ-терапии непосредственно на клетки миокарда, где происходит усиление клеточного дыхания микрокардиоцитов, выход Ca^{++} из мембран клеток, уменьшается спастическое состояние миокардиоцитов, т.е. уменьшается нагрузка на миокард, а значит уменьшается несоответствие между доставкой и потребностью миокарда в кислороде.

Распределение больных по классам согласно канадской классификации было следующим: I функциональный класс (ФК) - I5; П ФК - 2I; Ш ФК - 4I; IУ ФК - 4 человека.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ММ-ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ИБС-СТЕНОКАРДИЕЙ

ПОКАЗАНИЯ

ММ-терапия показана всем больным с ИБС-стенокардией I, П, Ш ФК, прогрессирующей стенокардией.

Необходимо учесть, что эффективность проводимой терапии будет различной у больных с различным функциональным классом стенокардии.

Наиболее благоприятный клинический эффект наблюдается у больных I, П, Ш ФК, наименее благоприятный - у больных IУ ФК.

ММ-терапию можно проводить больным стенокардией, перенесшим ранее инфаркт миокарда, а также при сочетании стенокардии с гипертонической болезнью I, П стадии. В этих случаях эффективность проводимой терапии усиливается гипотензивным эффектом КВЧ.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

I. Абсолютные: недостаточность кровообращения П-Ш стадии как общие противопоказания к физиотерапевтическому лечению.

2. Нарушения предсердно-желудочковой проводимости.

3. Выраженная гипотония.

4. Беременность.

П. Относительные:

I. Доброкачественные и злокачественные новообразования.

2. Декомпенсированное легочное сердце.

КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

Перед началом ММ-терапии необходимо провести комплексное клинико-инструментальное обследование больных стенокардией, включающее следующие данные:

I. Анализ жалоб, анамнестических данных.

2. Клиническую оценку степени тяжести и характеристику стенокардии.

3. ЭКГ исследования для учета имеющихся изменений, в том числе и темпа ритма сердца и проводимости.

4. ВЭМ - для уточнения функционального класса стенокардии.

5. ТРГ - для изучения типа гемодинамики, исследования сократимости способности миокарда - или другие методы исследования гемодинамики.

Временный научный коллектив "КВЧ"
Одесский медицинский институт им. Н.И.Пирогова
Научно-медицинский центр здоровья семьи (г.Одесса)

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА (ММ-ТЕРАПИЯ) ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МАТКИ

Методические рекомендации посвящены вопросам применения электромагнитного излучения ММ-диапазона длин волн в комплексном лечении доброкачественных и злокачественных опухолей матки.

В методических рекомендациях нашли отражение некоторые, прежде всего иммунологические, механизмы воздействия ММ-волн при указанных состояниях, представлены методики лечения, обобщены результаты по оценке эффективности лечения и выявлены наиболее информативные параметры иммунной системы для определения адекватности проводимой терапии.

Настоящие рекомендации предназначены для врачей гинекологов, онкогинекологов, физиотерапевтов. Разработанные методики могут быть внедрены в гинекологических отделениях больниц и онкодиспансеров, а также в женских консультациях.

Методические рекомендации подготовили:

В.Н.Запорожан - профессор, зав.кафедрой акушерства и гинекологии ФУВ Одесского медицинского института им. Н.И.Пирогова, генеральный директор научно-медицинского центра здоровья семьи г.Одесса

С.А.Гешелин - профессор, зав.кафедрой хирургии Одесского медицинского института им. Н.И.Пирогова

О.В.Хаит - д.м.н., зав.лабораторией криохирургии Одесского медицинского института им. Н.И.Пирогова, зам.директора по науке научно-медицинского центра здоровья семьи г.Одесса

В.В.Беспоясная - к.м.н., с.н.с. научно-медицинского центра здоровья семьи г.Одесса

М.Я.Чубей - врач научно-медицинского центра здоровья семьи г.Одесса

М.Б.Голант - д.т.н.,профессор, начальник отдела НПО"Исток" г.Фрязино

Т.Б.Реброва - начальник сектора НПО "Исток" г.Фрязино

Л.З.Балакирева - ведущий инженер НПО "Исток" г.Фрязино

ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения доброкачественных и злокачественных опухолей матки является актуальной в связи с ростом частоты встречаемости, отсутствием достаточно эффективных методов лечения. Так, миома матки - одна из самых распространенных доброкачественных опухолей женской половой системы - у многих больных обнаруживает тенденцию к росту. Длительная выжидательная тактика при этом виде опухолей необоснованна и представляет риск возникновения злокачественного процесса, гормональная же терапия не всегда эффективна, а иногда невозможна из-за побочных реакций. Оперативное лечение является радикальной мерой, однако не устраняет существующих нарушений, что зачастую приводит к развитию опухолей другой локализации (яичников, молочных желез).

В настоящее время установлено, что в развитии как доброкачественных, так и злокачественных процессов в большей мере значительную роль играют нарушения иммунной системы. Кроме того, гормональная терапия, оперативное лечение, а в случае злокачественного процесса - химиотерапия и лучевая терапия усугубляют иммунодепрессию.

Экспериментальные исследования, подтвердившие иммуностимулирующий эффект электромагнитного излучения ММ-диапазона, послужили предпосылкой для применения данного фактора в клинической практике для включения в комплекс лечебных мероприятий у больных с доброкачественными и злокачественными опухолями матки.

Настоящие исследования были проведены на кафедре акушерства и гинекологии ФУВ с лабораторией криохирургии, а также на кафедре хирургии Одесского медицинского института им. Н.И.Пирогова, затем продолжены в Научно-медицинском центре здоровья семьи г.Одесса. Разработаны и внедрены методики лечения указанных состояний.

МЕТОДИКА

Все больные перед ММ-терапией проходят обследование, которое включает:

- общепринятые клинико-лабораторные исследования;
- измерение температуры;
- снимок черепа (турецкое седло);

– ультразвуковое исследование органов малого таза на 5-7 и 22-24 дни менструального цикла;

– определение гормонов крови (при необходимости);

– гистероскопию;

– иммунологические исследования: определение общего количества лимфоцитов, Т-лимфоцитов ($Т_{об}$, Е-РОК), Т-лимфоцитов, несущих рецепторы к иммуноглобулину М ($Т_{м}$, преимущественно хелперы), Т-лимфоцитов, несущих рецепторы к иммуноглобулину G ($Т_{\gamma}$, преимущественно супрессоры), количества лимфоцитов, образующих розетки с собственными эритроцитами (А-РОК), общего числа В-лимфоцитов ($В_{об}$, ЕАС-РОК), В-лимфоцитов, несущих рецепторы к эритроцитам мыши ($В_{м}$), количества циркулирующих иммунных комплексов, показателей НСТ-теста.

После завершения курса ММ-терапии целесообразно проводить следующие исследования для оценки эффективности лечения:

– ультразвуковое исследование соответственно фазам менструального цикла;

– исследование показателей иммунной системы;

– гистероскопию (при необходимости).

Перечисленные схемы обследования могут быть использованы у больных с миомой матки. При раке тела матки обследование ограничивается стандартными клинико-лабораторными исследованиями и изучением динамики показателей иммунной системы до и после лечения.

Для лечения больных с доброкачественными и злокачественными опухолями матки электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона использовалась установка "Явь-I" с длиной волны 7,I мм. Продолжительность одной процедуры составляла 45 мин. Раструб аппарата располагался в области грудины на уровне второго ребра.

Консервативное лечение больных миомой матки

I. Изолированное применение ММ-терапии

ММ-терапия может быть использована как единственный фактор лечения больных с миомой матки. После соответствующего обследования больных сеансы ММ-терапии можно осуществлять ежедневно с I0-го по 22-й день менструального цикла. Всего на курс лечения назначают I0 сеансов (с учетом того, что в выходные дни процедура не производится).

После завершения курса лечения проводится оценка его эффективности по данным ультразвуковой диагностики (уменьшение размеров опухоли или отдельных миоматозных узлов), показателям иммунной системы (стимулирующий эффект). При положительном эффекте целесообразно проведение повторного курса ММ-терапии через один месяц. При отсутствии положительной динамики возможно назначение комплексного лечения, включающего в себя гормональные средства, витаминотерапию, траволечение и др.

Комплексное лечение с применением ММ-терапии и гормональных препаратов

Использование ММ-терапии в комплексе с гормональными препаратами показано больным с выраженными нарушениями со стороны эндокринной системы. Известно, что коррекция этих нарушений с помощью гормональных препаратов норстероидного ряда, в частности норколута, приводит к усугублению иммуносупрессии, что и обусловливает целесообразность одновременного назначения и ММ-терапии. Воздействие осуществляют с I0-го по 22-й день менструального цикла. Начиная со следующего менструального цикла, в течение 6 месяцев назначается гормональная терапия по общепринятым схемам: по 5-I0 мг ежедневно с I6-го по 25-й дни менструального цикла. После завершения курса повторно назначается ММ-терапия по вышеописанной схеме. Затем осуществляют оценку эффективности проведенного лечения.

Необходимо отметить, что целесообразно оценивать состояние иммунной системы уже через 3 месяца после начала гормонального лечения и в случае развития иммуносупрессии с целью ее коррекции назначать сеансы КВЧ-терапии. Последняя проводится с 5-го по I6-й день четвертого менструального цикла с момента начала всего курса, а затем продолжается прием норколута. Такая схема лечения позволяет получить максимальный результат за счет взаимного потенциирования эффектов этих двух лечебных факторов.

Применение ММ-терапии в послеоперационном периоде при хирургическом лечении миомы матки

ММ-терапия назначается больным, перенесшим оперативное вмешательство по поводу миомы матки, начиная с первых суток послеоперационного периода. Воздействие ЭМИ осуществляется ежедневно (за исключением выходных) в течение I0 дней послеоперационного периода. Включение ММ-терапии в комплекс лечебных мероприятий в послеоперационном периоде показано прежде всего при проведении операции у больных с постгеморрагической анемией, а также когда

предполагается развитие послеоперационных гнойно-септических осложнений.

В случае благоприятного течения послеоперационного периода и необходимости выписки больной до завершения всех сеансов ММ-терапии, последняя может быть прекращена или продолжена в амбулаторных условиях.

Применение ММ-терапии в послеоперационном периоде при хирургическом лечении рака тела матки

ММ-терапия назначается больным, перенесшим операцию по поводу рака тела матки, начиная с 3-их суток послеоперационного периода на протяжении пяти дней, ежедневно.

Применение ММ-терапии с целью подготовки к химио- и/или лучевой терапии у больных, прооперированных по поводу рака тела матки

Приведенная в предыдущем разделе схема применения ММ-терапии с целью послеоперационной реабилитации больных онкологического профиля одновременно позволяет добиться адаптации к последующему применению химио- или лучевой терапии. Применение пятидневного курса ЭМИ приводит к определенной стимуляции иммунной системы, что и обеспечивает лучшую переносимость как химио-, так и лучевой терапии.

В то же время, учитывая, что лучевая терапия проводится в основном на I5-I6 сутки послеоперационного периода и, как известно, сопровождается выраженной иммунодепрессией, целесообразно применение ММ-терапии в другом режиме: назначение ЭМИ также с 3 по 8-й день послеоперационного периода, затем перерыв 3-4 дня, а потом еще один пятидневный курс ММ-терапии. После его завершения назначается лучевая терапия.

РЕЗУЛЬТАТЫ

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

Приведенные в методических рекомендациях методики лечения доброкачественных и злокачественных опухолей матки показали высокую их эффективность. Прежде всего необходимо отметить, что при условии соблюдения всех требований, касающихся правил работы с КВЧ-аппаратурой, отбора больных с учетом показаний и противопоказаний, практически все больные переносили лечение удовлетворительно, каких-либо побочных действий, субъективных или объективных отрицательных реакций не наблюдалось.

В группе больных с миомой матки, получавших ММ-терапию как единственный лечебный фактор, после ее завершения отмечено уменьшение размеров опухоли и отдельных узлов в среднем на I0-I5% (по данным ультразвукового исследования). Кроме того, установлено снижение уровня эстрадиола, отмечена нормализация показателей иммунной системы.

Применение ММ-терапии в послеоперационном периоде после хирургического лечения миомы матки показало, что этим больным приходится назначать лекарственные средства в меньшем объеме, чем обычно, у них быстрее улучшается общее состояние, ни у одной больной не отмечено гнойно-септических послеоперационных осложнений. Кроме того, отмечено стимулирующее влияние ММ-терапии на эритропоэз и показатели иммунной системы. В результате этих пациенток можно раньше выписывать из стационара, чем основную массу больных, получавших традиционное лечение.

У больных онкологического профиля применение ММ-терапии также приводит к стимуляции иммунной системы, эффект от которой сохраняется и в период химио- и/или лучевой терапии. Последнее обстоятельство имеет важное значение, так как в конечном итоге позволяет добиться улучшения состояния больных, уменьшить число рецидивов заболевания.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ АДЕКВАТНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

Анализ показателей иммунной системы до и после проведения ММ-терапии во всех группах показал, что данный вид воздействия приводит к стимуляции иммунитета. Наиболее характерными изменениями со стороны иммунной системы являются: увеличение общего количества лимфоцитов, общей популяции Т-лимфоцитов ($Т_{об}$), а также количества хелперов ($Т_м$). В то же время количество супрессоров ($Т\gamma$) оставалось на том же уровне или понижалось. Последнее обстоятельство имеет очень важное значение, так как ведет к нормализации соотношения $Т_м/Т\gamma$, что имеет прогностическое значение, которое во многом определяет успех лечения.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ММ-ТЕРАПИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МАТКИ

Показания:

ММ-терапия показана в следующих случаях:

- при миоме матки величиной до 10-ти недель беременности;
- при сочетании миомы матки с гиперпластическими процессами эндометрия (железистая, железисто-кистозная гиперплазия эндометрия, полипоз эндометрия, аденомиоз);
- в послеоперационном периоде при хирургическом лечении рака тела матки;
- для подготовки к химио- и/или лучевой терапии у больных, прооперированных по поводу рака тела матки;
- в послеоперационном периоде при хирургическом лечении миомы матки.

Противопоказания:

Абсолютных противопоказаний не выявлено.

Относительные противопоказания:

- беременность;
- хронические сопутствующие заболевания в стадии обострения;
- сердечно-легочная недостаточность II-III степени, гипертоническая болезнь II-III степени с частыми кризами;
- маточное кровотечение;
- тяжелое общее состояние больных в послеоперационном периоде.

Временный научный коллектив "КВЧ"
15 Городская клиническая больница

МНОГОЗОНАЛЬНАЯ ММ-ТЕРАПИЯ (КВЧ-пунктура)

Методические рекомендации составлены:
М.В.Теппоне, ст.н.с.
А.А.Кротенко, ст.н.с.

КВЧ-ПУНКТУРА: КРАЙНЕ ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ (МИЛЛИМЕТРОВАЯ) ТЕРАПИЯ И СИНДРОМЫ ТРАДИЦИОННОЙ КИТАЙСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Крайне высокочастотная терапия является новым методом лечения, основанным на использовании различных биологических эффектов низкоинтенсивного электромагнитного излучения (ЭМИ) миллиметрового (ММ) диапазона [I-6].

Этот новый метод оказался высокоэффективным при лечении различных заболеваний: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, полипы желудка, ИБС стенокардия, детский церебральный паралич и др. [I-6]. ММ-терапия применяется как самостоятельный метод лечения, так и в сочетании с лекарственной, лучевой, химио- и психотерапией, в качестве предоперационной подготовки и для лечения постоперационных состояний.

Анализ литературы, посвященной КВЧ-проблеме, позволяет выделить несколько типов эффектов:

I. Специфические эффекты, связанные с частотой ЭМИ.

2. Неспецифические эффекты, связанные с зоной воздействия.

3. Неспецифические эффекты, обусловленные развитием общего адаптационного синдрома (ОАС) [I-5].

Имеется несколько методик ММ-терапии, что отражает различные взгляды на механизмы реализации лечебного эффекта. Согласно одной из них необходимо подбирать индивидуальную лечебную частоту (ИЛЧ) для каждого пациента [8]. В других случаях индивидуализируют зоны воздействия [9, I0]. Иногда индивидуализируют зоны воздействия и частоту ЭМИ [II]. Обычно ИЛЧ подбирается на основании сенсорных реакций, возникающих у пациентов во время смены частот ЭМИ. Считают, что ИЛЧ вызывает появление наиболее комфортных ощущений, причем не в зоне воздействия, а в области условной проекции больного органа [8]. Сенсорные реакции сопровождаются изменением функции различных органов и систем, что может быть зафиксировано с помощью электрокардиографа [8], электроэнцефалографа [I2], электрогастрографа [I3], тепловизора и т.д. [8]. Предложены различные методы приборного поиска индивидуальной лечебной частоты [I2, I4-I6].

Имеется несколько типов аппаратов, позволяющих осуществлять ММ-терапию: медицинский генератор "Электроника-КВЧ" может применяться для локального воздействия, т.е. для КВЧ-пунктуры; медицинский генератор "Явь-I" с различными фиксированными длинами волн (5,6 и 7,I мм) применяется для воздействия на различные зоны кожной поверхности; технический генератор Г4-I42, позволяющий посредством диэлектрического волновода осуществлять локальное воздействие в режимах применения фиксированной и индивидуально выбранной частот (рис.8) [7].

Проведена ММ-терапия с индивидуальным подбором частоты для 5I амбулаторного больного с обострением язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. ИЛЧ выбиралась на основании сенсорных реакций, возникавших у пациентов во время смены частот ЭМИ в диапазоне 53,5-70,0 ГГц. Воздействие осуществлялось на точки акупунктуры (ТА) 36Е (Цзу Сан Ли), 40Е (Фэн Лун), 6МС (Ней Гуань) и другие. При этом ТА использовались без специального индивидуального подбора. Контрольные эндоскопические исследования показали следующие результаты лечения: через 2 недели ММ-терапии полное заживление язвенного дефекта наступило у 3I,4±6,6% больных, а через 3 недели - у 35,3±6,8%. Положительный эффект, т.е. заживление язвенного дефекта и уменьшение линейных размеров язвы в 2 и более раз, достигнут в 58,8±7,0% случаев. При этом, если воздействию подвергалась ТА 36Е (Цзу Сан Ли), положительный эффект получен у 7I,0±8,3% больных. При воздействии на другие ТА - только в 40,0±II,2% случаев (рис.9). Различия достоверны ($p < 0,05$) [I0]. Был сделан вывод, что ведущее значение в ММ-терапии имеет зона воздействия, а не частота ЭМИ.

Проводилось измерение температуры в областях кожной проекции ТА во время смены частот ЭМИ. Было выявлено, что при появлении ощущений "тяжесть, полнота в животе" наблюдается повышение температуры в области ТА I2IМ (Чжун Вань), 25Е (Тянь Шу) и др. Ощущения "легкость, пустота в области живота" сопровождались снижением температуры в указанных ТА. Во время головокружения можно было наблюдать снижение температуры в области дистальных ТА канала Печени и т.д. Изменения температуры достигали 0,I-0,5°С и более. Это позволило предположить, что возникающие ощущения отражают феномен *De-Qi*, известный в традиционной китайской медицине (ТКМ).

К настоящему времени имеется достаточно теоретического, экспериментального и клинического материала, позволяющего предпола-

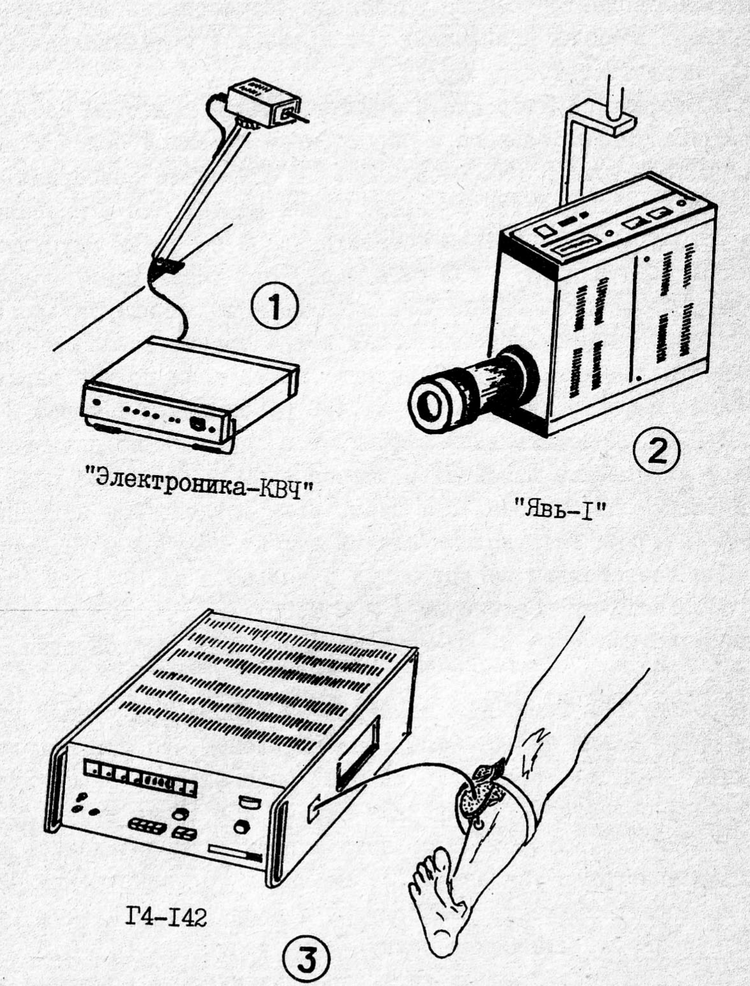

1
"Электроника-КВЧ"
2
"Явь-I"
Г4-I42
3

Рис.8

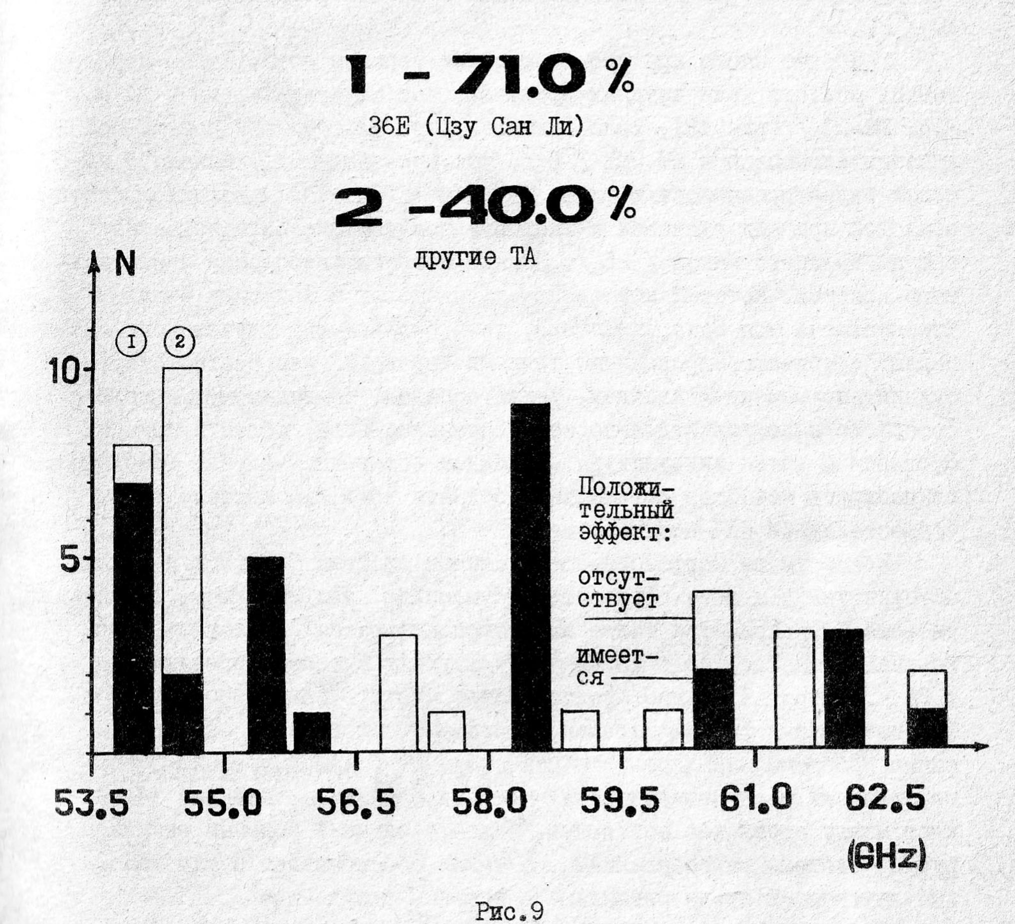

1 - 71.0 %
36E (Цзу Сан Ли)
2 -40.0 %
другие ТА
N
1
2
10
5
Положи-
тельный
эффект:
отсут-
ствует
имеет-
ся
53.5
55.0
56.5
58.0
59.5
61.0
62.5
(GHz)

Рис.9

гать, что во время ММ-терапии ведущую роль в повышении эффективности лечения играет не частота ЭМИ, а зона воздействия [10, 17-18]. Частота ЭМИ определяет особенности поглощения ММ-диапазона водосодержащими структурами кожи [19-20], т.е. коэффициенты поглощения и отражения, а следовательно, и интенсивность раздражения облучаемой зоны. Конечный неспецифический эффект КВЧ-воздействия реализуется при участии различных систем макроорганизма и существенно не отличается от эффекта, возникающего при воздействии других факторов электромагнитной и неэлектромагнитной природы [21].

Наиболее часто при проведении ММ-терапии воздействию подвергаются области кожи крупных суставов, зон Захарьина-Геда и ТА [8, 22-23] (рис.10). Было выявлено, что ТА обладают повышенной чувствительностью к ММ ЭМИ [8], что, по-видимому, связано с высокой гидратированностью ткани ТА [24]. Высокая чувствительность областей крупных суставов к внешнему воздействию была известна врачам Древнего Китая [25]. Однако это лишь небольшая часть кожного покрова, который может быть использован в лечебных целях. Что касается зон Захарьина-Геда, то в большинстве случаев они совпадают с трансформированными точками "тревоги" или соответствуют сухожильно-мышечным каналам. Таким образом, по-видимому, нецелесообразно выделять отдельно зоны Захарьина-Геда, области крупных суставов и точек акупунктуры. В каждом конкретном случае требуется выбирать наиболее оптимальные области кожи, на которые будет осуществляться КВЧ-воздействие.

Не обсуждая морфологические основы системы "каналов и точек акупунктуры", нельзя согласиться с мнением, что канально-точечная система "... является более высокоорганизованной и сложной, чем нервная, эндокринная и другие регулирующие системы организма" [26]. Напротив, можно предположить, что это самая простая (морфологическая и функциональная простота обусловливает верификационные проблемы канально-точечной системы) и самая древняя (филогенетически и онтогенетически) система организма, которая объединяет между собой все остальные, более сложные и молодые регулирующие системы макроорганизма, а также обеспечивает взаимодействие внутренней среды организма с внешним окружением.

Исследования последних лет значительно расширили научное понимание механизмов реализации лечебного воздействия на кожные по-

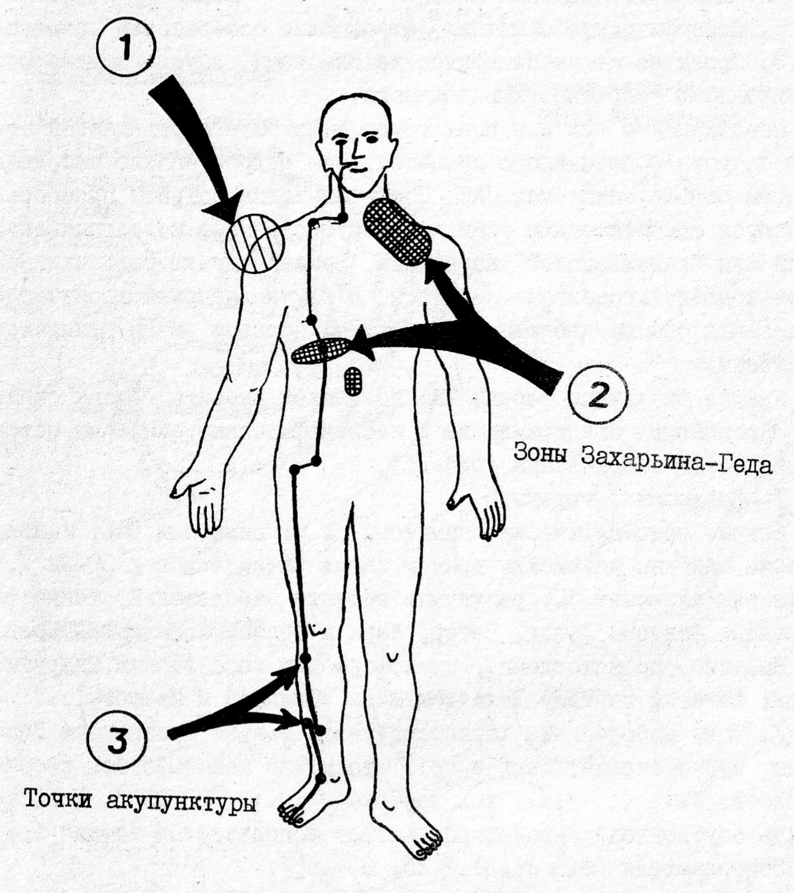


Рис.10

кровы [27-29]. Но, к сожалению, это не привело к созданию современных рекомендаций по выбору ТА. До настоящего времени акупунктурная теория ТКМ остается наиболее продуктивной для индивидуализации ТА в процессе лечения.

Синдромы традиционной китайской медицины. Большинство пациентов независимо от заболевания имеют различные типы симптомов:

I. Острые неспецифические симптомы, отражающие развитие общего адаптационного синдрома Селье.

2. Специфические симптомы, отражающие особенности заболевания.

3. Хронические неспецифические симптомы, обусловленные конституционными особенностями больного.

Преобладание тех или иных групп симптомов определяется степенью остроты болезненного процесса. Чем острее начало заболевания, тем больше симптомов ОАС. После стихания остроты процесса выявляются специфические симптомы, обусловленные нозологической формой или "локализацией" поражения. Затем ведущую роль начинают играть конституциональные симптомы. В случае лечения хронического заболевания обычно наблюдается обратный порядок смены клинических проявлений.

Анализ различных теорий ТКМ позволяет выбрать группы синдромов, описывающих специфические и неспецифические симптомы острых и хронических заболеваний (рис.II).

I. Синдромы I группы.

Острые неспецифические симптомы, т.е. симптомы ОАС, наиболее подробно описаны китайским врачом Zhang Zhongjing в [30-32]. Эта теория включает "...различные аспекты заболеваний, такие как патогенные факторы Холод, Ветер, Жара и Тепло; болезнь Внутреннего и Внешнего происхождения; трансформация заболевания Снаружи Внутрь; болезни по типу Холода и Жары, Полноты и Пустоты..." [30]. Если заболевание характеризуется только признаками Жары (жажда, кровотечения, сыпь и др.), то можно использовать теорию 4-х слоев: Wei, Qi, Ying, Xue доктора Je Gui [33-35]. Если же болезнь обусловлена Жарой-Сыростью, то используется теория Тройного Обогревателя (San Jiao) [25, 33-35].

Во время проведения ММ-терапии теория "Шести Каналов" обычно используется при лечении обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, начальных этапов различных простудных заболеваний, абстинентных синдромов и др., т.е. любых заболеваний

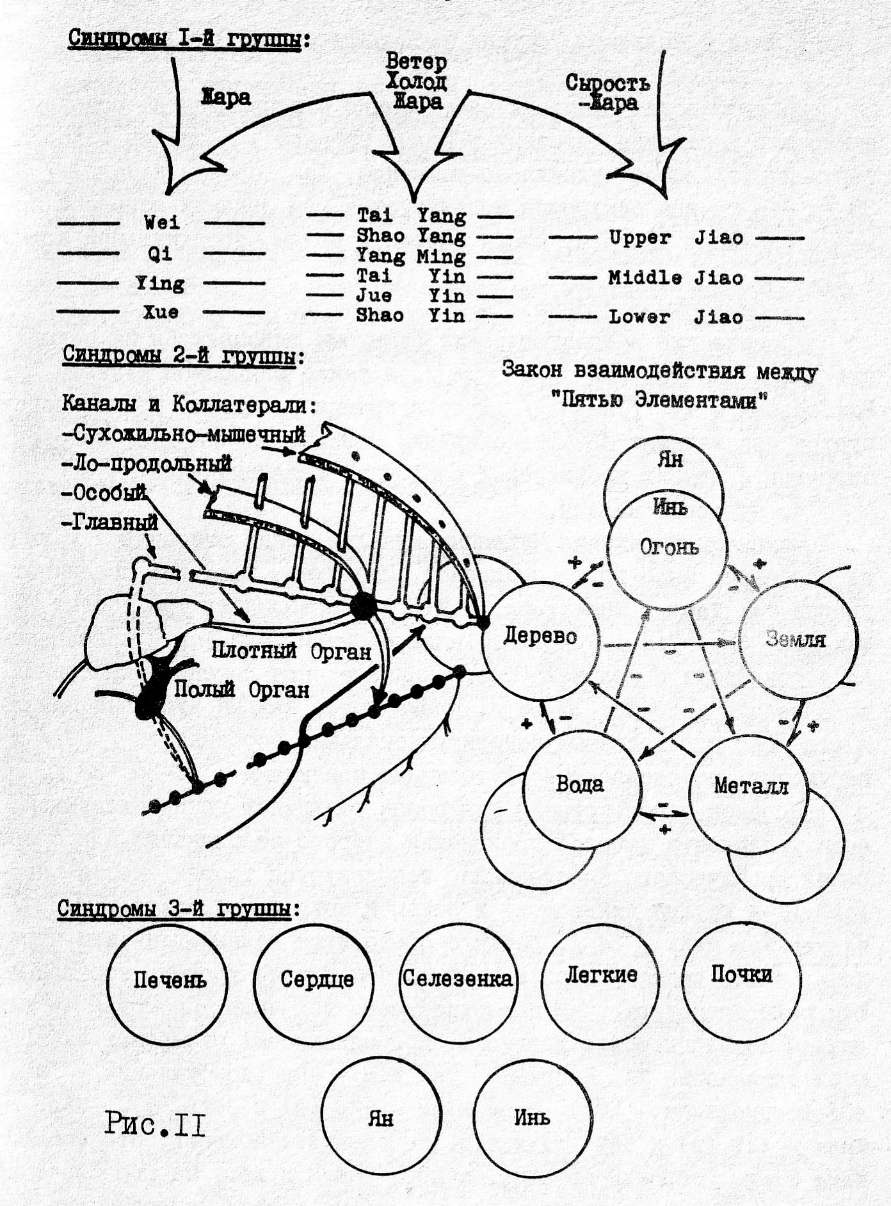


Рис.II

и состояний с наличием "острых неспецифических" симптомов.

2. Синдромы 2 группы.

Специфические симптомы заболевания описываются на основании синдромов поражения "Плотных и Полых Органов", "Каналов и Коллатералей" (главные, сухожильно-мышечные, Ло-, особые каналы) [33-35]. Эта группа синдромов используется при лечении язвенной болезни, полипов желудка, кисты печени и почек, бронхиальной астмы и др.

3. Синдромы 3 группы.

Хронические неспецифические симптомы описываются на основании "Пяти конституций" [25, 36], а также синдромов Пустоты Ян, Инь, Крови и **Qi** [33-35]. Третья группа синдромов обычно используется при лечении ИБС стенокардии, бронхиальной астмы, запоров, энурезов и других хронических состояний и заболеваний.

4. Чудесные каналы.

Симптомы поражения Чудесных каналов могут относиться к любой из описанных выше групп синдромов. Например, **Yang Wei** соединяет уровни **Tai Yang** и **Shao Yang**, а **Yin Wei** объединяет три уровня Инь: **Tai Yin, Shao Yin** и **Jue Yin**. Таким образом, они могут использоваться в сочетании с теорией "Шести каналов" при лечении экзогенных заболеваний [33-34, 37-38]. Кроме того, каждый Чудесный канал имеет свои определенные конституциональные особенности [39] и нарушения, обусловленные Внутренними причинами [33-35, 38].

Порядок использования синдромов различных групп следующий: если у пациента имеются проявления острого заболевания или обострения хронического заболевания, используется теория "Шести каналов" (I-я группа синдромов) и рекомендации **Chamfrault A.** [33] и **Nguyen Van Nghi** [34]. Лечение проводится каждый день или через день, очень редко - 2 раза в день. Чем глубже уровень поражения, тем реже процедуры, чем поверхностнее, тем чаще. Несмотря на различные нозологические диагнозы, при одинаковых синдромах выбираются одинаковые ТА. Например, **Tai Yin - 3Rp** (возбуждение - "в") и 40E (торможение - "т"), **Yang Ming - 2Rp** (в) и **38VB** (т), **Shao Yang - 42E** (в) и **58V** (т) и т.д. Не следует забывать, что синдром **Yang Ming** (хороший аппетит, запор, жажда и др.) на фоне лечения трансформируется в синдром **Shao Yang**(отсутствие аппетита, тошнота, чередование жара и озноба и др.), что пациент может расценивать как ухудшение. Но адекватная терапия приводит к смене клинических

проявлений, соответствующих синдрому **Shao Yang**, на синдром **Tai Yang** (зябкость, напряжение мышц шеи, заложенность носа и др.). Исчезновение клинических проявлений синдрома **Tai Yang** свидетельствует об излечивании острого заболевания или купировании обострения хронического заболевания.

Проведено амбулаторное лечение 44 больных с обострением язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. ТА выбирались на основании теории "Шести каналов". Наиболее часто встречались синдромы **Yang Ming** (29,6±7,0%) и **Jue Yin** (45,4±7,6%). Результаты лечения были следующими: через 2 недели лечения заживление язвенного дефекта наступило в 65,9±7,2% случаев: у больных с синдромом **Yang Ming** заживление язвы наблюдалось в 92,3±7,7%, а **Jue Yin** - в 60,0±II,3% случаев. Различия достоверны ($p >$ 0,05). Через 3 недели лечения заживление язвенного дефекта наблюдалось у 75,0±6,6% больных [I0] (рис.I2).

Приводим два клинических примера больных с синдромом **Yang Ming**. (I) Больная Т., женщина 48 лет, перед лечением выявлено два язвенных дефекта слизистой оболочки луковицы двенадцатиперстной кишки: 20 и 6 мм. Через 2 недели лечения наблюдалось заживление язв. (2) Больной Д., 35-летний мужчина, жаловался на боли и ощущение жжения в эпигастральной области, с ухудшением при надавливании на живот, раздражительность, жажду, запор. Выявлен язвенный дефект слизистой оболочки луковицы двенадцатиперстной кишки размером 7x4 мм. Потребовалось всего 2 процедуры ММ-терапии, после чего клинические проявления заболевания были купированы. Через 2 недели от первой лечебной процедуры язвенный дефект выявлен не был.

При наличии специфических симптомов заболевания используются синдромы 2-й группы. Лечение проводится 2-3 раза в неделю и реже.

Проведена ММ-терапия I3 человек с полипами желудка. Основные клинические проявления заболевания соответствовали синдромам "Пустота или Полнота Ло-продольного канала Селезенки" или "Жара-Сырость в Желудке и Селезенке". Для лечения синдрома "Пустоты Ло-продольного канала Селезенки" используются ТА **3Rp** (в) и **40E** (т). Для лечения синдрома "Полноты Ло-продольного канала Селезенки" используется ТА **4Rp**. Для рассеивания "Жары-Сырости" - ТА **44E**, 36E, **3Rp** (т).

После 4-х месяцев лечения у большинства пациентов отмечалось исчезновение или уменьшение выраженности имевшихся жалоб. Полное

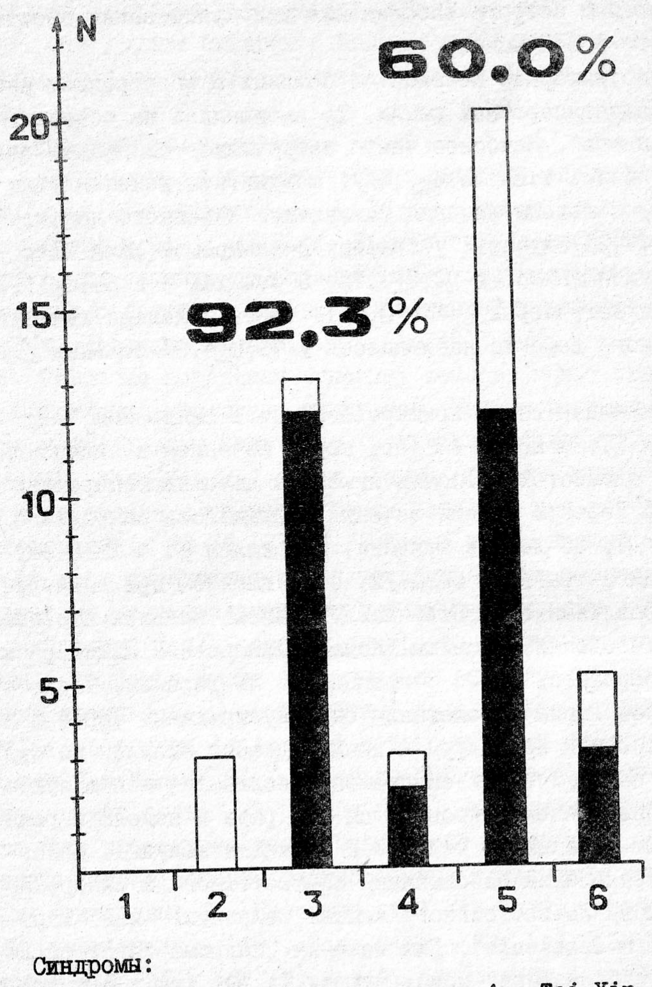


Рис.I2

исчезновение одного и более полипов произошло у 5 человек (38,4%), уменьшение линейных размеров полипов в 2 и более раз - у 4 (30,8%), уменьшение на I/3 - у 3 (23,I%) больных. Только в одном случае положительная динамика со стороны клинических и эндоскопических проявлений заболевания отсутствовала.

Клинический пример: у б-го К., 54 лет, перед началом лечения выявлено 3 полипа желудка: I2, I4 и I2 мм в диаметре. Через 4 месяца лечения обнаружен один полип размером 6 мм [4I, 40].

При наличии хронических неспецифических симптомов использовались синдромы "Пустоты Плотных Органов", а также "Пустоты Инь и Ян", т.е. 3-я группа синдромов. Обычно воздействие осуществлялось на основании принципов "Шу-Мо-терапии". ("Мо" - точки "тревоги", располагающиеся на передней поверхности грудной клетки и брюшной стенки. "Шу" - "сочувственные точки", располагающиеся на спине вдоль канала Мочевого пузыря). Процедуры проводятся I раз в неделю и реже. При наличии синдромов "Пустоты" нескольких "Плотных Органов", учитывается их взаимодействие на основании закона "Пяти элементов". Например, при наличии "Пустоты Селезенки и Почек" - тормозится Печень, при "Пустоте Селезенки и Легких" - тонизируется Селезенка, при "Пустоте Селезенки, Почек, Печени" - тонизируется Ло-точка трех Инь каналов ног (6Rp) и т.д. При наличии синдрома "Пустоты Ян" используются ТА: 4JM, 4TM, 36E. При синдроме "Пустоты Инь" - 23V, 4JM, 6Rp (в).

Проведено лечение I5 больных с ИБС стенокардией. Обычно имелись признаки "Пустоты Легких, Почек, Инь" и "Полноты Ян Печени". Для контроля за эффективностью лечения использовалась велоэргометрическая (ВЭМ) проба. После 4-6 месяцев ММ-терапии результаты лечения были следующими: "значительное улучшение" (уменьшение приступов стенокардии, снижение дозы антиангинальных препаратов и повышение толерантности к физической нагрузке на ступень и более - по ВЭМ) достигнуто в 26,6% случаев. "Улучшение" (клиническое улучшение без динамики ВЭМ) - в 40,0%. "Без эффекта" (отсутствие положительной клинической и ВЭМ динамики в течение 2 месяцев лечения) - в 33,4% случаев [42].

Больной Д., мужчина 43 лет, с диагнозом ИБС стенокардия напряжения, III функциональный класс (по Канадской классификации, I979). Начальная доза лекарственных препаратов - анаприлин и нитросорбид по I60 мг/сут. Такие конституциональные нарушения, как заикание,

облысение указывают на "Пустоту Легких". До начала лечения (июнь, 1990 г.) толерантность к физической нагрузке по ВЭМ не превышала 75 Вт, при частоте сердечных сокращений - 85 в 1 мин. Использовались "Шу-Мо" точки канала Легких: 1P (т), 13V (в). Процедуры проводились 1 раз в неделю. С января 1991 г. антиангинальные препараты не принимает. ВЭМ (май, 1991 г.) - 150 Вт при частоте сердечных сокращений 120 в 1 мин.

Иногда имеется возможность одновременного использования синдромов различных групп, например, одновременное наличие родственных синдромов Yang Ming, Пустота Инь Желудка и Пустота Инь предполагает воздействие на ТА: 2Rp (в), 38VB (т), 6RP (в), 44E (т) и т.д.

Следует учитывать рекомендации ТКМ по выбору стороны воздействия. Так, в летнее и весеннее время необходимо преимущественно воздействовать на ТА правой стороны, а осенью и зимой - левой стороны.

ЭМИ ММ-диапазона может использоваться при лечении болезней по типу "Полноты и Пустоты", "Жары и Холода". Модальность эффекта будет определяться длительностью облучения точек. Для достижения возбуждающего эффекта (в) длительность облучения не более 2-5 мин. При этом необходимо дождаться появления первых специфических ощущений. Для тормозного (т) эффекта длительность воздействия 20-25 мин. Требуется дождаться появления специфических ощущений, нарастания их интенсивности, а затем стихания. Для "согревания" воздействие не превышает 0,5-2 мин. Некоторые пациенты отмечают появление ощущения тепла в области воздействия или в других частях тела. При этом можно наблюдать учащение пульса с 2-3 ударов за одно дыхание (синдром Холода) до 5 (нормальный пульс). Для "охлаждения" длительность воздействия может достигать 30 мин и более. Отмечается ощущение остывания лица, живота и т.д. Пульс урежается с 6-8 (синдром Жары) до 5 ударов за одно дыхание.

Если, несмотря на правильность синдромного диагноза и адекватность выбранных ТА, у больного отсутствуют специфические ощущения, можно предварительно осуществлять воздействие на ТА 36E, предполагая наличие синдрома "отека Органов или каналов" [25].

Специфические ощущения, возникающие при ММ-терапии

ММ-терапия или КВЧ-пунктура обладают такой особенностью, которая позволяет считать новый метод лечения более эффективным,

чем традиционное иглоукалывание. Это можно продемонстрировать на примере специфических ощущений, возникающих во время лечебных процедур. Согласно теории ТКМ, эффект лечения можно оценить на основании специфических ощущений (феномен "De Qi"), которые возникают у пациента во время иглотерапии, Qi Gong и других лечебных методов ТКМ. Существует несколько типов De Qi: первый тип - это ощущения, возникающие в области ТА. Второй тип - ощущения, распространяющиеся вдоль канала [43]. Третий тип De Qi относится к целым каналам или Органам [40].

Во время проведения КВЧ-пунктуры наиболее часто встречаются 2-й и 3-й типы сенсорных реакций. В начале процедуры появляются "волны", "мурашки", распространяющиеся вдоль конечностей и туловища. Затем пациенты имеют различные ощущения, отражающие устранение исходно имевшихся нарушений. Например, при синдроме "Пустоты Селезенки", для которого характерно помимо прочих симптомов наличие "тяжести в теле", после 1-2-минутного воздействия на ТА
2Rp наблюдается появление ощущения "легкость в животе или во всем теле", "покачивание" и даже "парение над кушеткой". Воздействие на ТА 36E или 44E в течение 20-30 мин при наличии синдрома "Полнота Жары в Желудке" (жажда, сухость во рту, повышенный аппетит, запоры и др.) сопровождается исчезновением сухости во рту, нарастанием выделения слюны, ощущением остывания живота и т.д. Для больных с полипами желудка наиболее характерными ощущениями были "движение в животе мелких пузырьков воздуха", что указывает на нарушения в Среднем Обогревателе (Желудок-Селезенка) [25].

У некоторых пациентов наблюдаются различные "визуальные сенсорные реакции" (глаза при этом закрыты), т.е. "изменение цветов", "появление света" или даже более сложные зрительные образы. Иногда больные "видят", как "различные цвета выходят из тела в области глаз, точки между бровей, а также - конечностей". В начале лечения больные ИБС стенокардией "видели выход черного, серого, фиолетового цветов". Позднее "появляются зеленый, желтый, оранжевый цвета или их комбинация". Через несколько недель "поля зрения заполняются голубым, розовым и солнечными цветами приятных оттенков".

Как правило, эффект лечения зависит от типа и интенсивности сенсорных реакций. Крайне редко пациенты наблюдают улучшение состояния, несмотря на отсутствие специфических ощущений. Обычно эффект лечения ниже у больных с оперативными вмешательствами в

анамнезе. Возможно, это обусловлено тем, что у них клинические проявления заболевания отражают внутренние нарушения неадекватно. При одновременном использовании КВЧ-пунктуры и современных препаратов, может наблюдаться эффект их передозировки. Ожидается улучшение результатов лечения при сочетании КВЧ-пунктуры с другими средствами и методами ТКМ (диета, лекарственные препараты, иглоукалывание и прижигание, Qi Gong).

Предлагаемая методика ММ-терапии универсальна и ее можно использовать при лечении широкого круга заболеваний, в частности, язвенной болезни [10], полипов желудка [40, 41], ИБС стенокардии [42], кисты печени и почек, панических атак, полипов носа и бронхиальной астмы, энуреза, различных болевых и абстинентных синдромов и т.д. По-видимому, возможность постановки синдромного диагноза ТКМ является показанием к назначению многозональной ММ-терапии.

Противопоказания те же, что и для иглотерапии.

Во время использования КВЧ-пунктуры каких-либо осложнений, характерных для применения ММ ЭМИ, выявлено не было. Тем не менее при неправильном диагнозе (синдром ТКМ) и неадекватном режиме лечения (тонизация при синдроме "Полноты" или торможение при синдроме "Пустоты") возможно обострение заболевания, усиление интенсивности имевшихся жалоб и даже появление новых.

Таким образом, ММ-терапия с индивидуальным подбором зон воздействия на основании синдромного подхода традиционной китайской медицины является новым эффективным методом лечения различных заболеваний, в том числе и тех, для которых не решены вопросы этиологии и патогенеза, где имеется затруднение с постановкой нозологического диагноза, не разработаны современные методы обследования и лечения.

Неспецифические симптомы, отражающие развитие ОАС или описание синдромов теории "Шести каналов" доктора Zhang Zhongjing и рекомендации по их лечению

1. **Tai Yang:**
   - Затылочные головные боли,
   - Напряжение мышц шеи и спины,
   - Повышение температуры, "лихорадка",
   - Зябкость.

2. **Shao Yang:**
   - Чередование Жара и Озноба,
   - Потеря аппетита, тошнота, рвота, горечь во рту,
   - Ощущение полноты в боковых отделах живота и груди,
   - Односторонняя головная боль, головокружение,
   - Боль в области сердца и в животе,
   - Возможен жидкий стул,
   - Астматическое дыхание.

3. **Yang Ming:**
   - Хороший аппетит,
   - Сухость во рту, жажда,
   - Потливость,
   - Плохая переносимость жары,
   - Запоры, вздутие живота,
   - Язык покрыт желтоватым налетом.

4. **Tai Yin:**
   - Отсутствие аппетита, жажда,
   - Тошнота, рвота белой слизью,
   - Боли в животе,
   - Тяжесть в теле,
   - Жидкий стул, возможно вздутие живота,
   - Боли в суставах,
   - Плохая переносимость холода,
   - Язык с белым налетом,
   - Пульс менее 4 ударов за одно дыхание.

5. **Jue Yin:**
   а) "Попеременная победа Жары и Холода"
   - Чередование Жара и Озноба,
   - Голод, но после приема пищи возникает рвота,
   - Боли в области сердца,

- Боли и напряжение мышц живота,
- Холодные конечности.

б) "Жара Печени"
- Тенезмы, понос, стул с кровью, "мелена",
- Рвота с кровью,
- Горечь во рту,
- Сухость во рту, возможно без жажды,
- Боли в подреберье и боковых частях туловища,
- Боли и полнота в боковых отделах грудной клетки,
- Боли в ребрах.

в) "Холод Печени"
- Рвота кислым и горьким содержимым,
- Отсутствие аппетита,
- Конечности мерзнут и немеют,
- Боли в животе и напряжение мышц брюшной стенки,
- Стул с непереваренной пищей.

6. **Shao Yin:** а) "Пустота Холода"
- Сонливость,
- Плохая переносимость холода,
- Холодные конечности,
- Жидкий стул с непереваренной пищей,
- Язык покрыт белым налетом,
- Пульс менее 4 ударов за одно дыхание (холод).

б) "Пустота Жары"
- Раздражительность, бессонница,
- Сухость кожи и горла,
- Ощущение тепла в области сердца и конечностей,
- Боли в сердце,
- Возможен жидкий стул,
- Красный язык,
- Пульс более 6 ударов за одно дыхание (жара).

Лечение синдромов теории "Шести каналов":
- Tai Yang: 10P, 9P (т) + 1RP, 2RP (в),
- Shao Yang: 42E (в) + 58V (т),
- Yang Ming: 2RP (в) + 38VB (т),
- Tai Yin: 3Rp (в) + 40E (т),
- Jue Yin: а) 9P, 2Rp, 3Rp (в),

б) 3F (т),
в) 8F, 3F, 2Rp (в),
- Shao Yin: а) 42E (в), 4Rp (т),
б) 2Rp, 41E, 36E (в).

Хронические неспецифические или конституциональные синдромы

1. "Пустота Печени"
- Ломкость ногтей, онемение конечностей,
- Снижение остроты зрения,
- Сонливость, головная боль, головокружение.

2. "Пустота Сердца"
- Бессонница, кошмары во сне,
- Беспокойство, снижение памяти,
- Сердцебиение.

3. "Пустота Селезенки"
- Вязкий, жидкий стул,
- Снижение веса и аппетита,
- Полнота и урчание в животе.

4. "Пустота Легких"
- Выпадение волос, зябкость,
- Одышка, кашель,
- Слабый голос, заикание.

5. "Пустота Почек"
- Слабые, больные зубы,
- Отеки, шум и звон в ушах,
- Боли в спине и пятках, слабость спины.

6. "Пустота Ян"
- Бледность кожных покровов, темное лицо,
- Непереносимость холода, зябкость,
- Импотенция, снижение либидо,
- Частое мочеиспускание, бесцветная моча,
- Язык бледный, отекший,
- Жидкий стул, отсутствие жажды и аппетита,
- Пульс менее 4 ударов за одно дыхание.

7. "Пустота Инь"
- Гиперемия скул,приливы жара к лицу,
- Ощущение тепла в ладонях, стопах, сердце,
- Редкое мочеиспускание, темная моча,
- Ночная потливость, (никтурия),
- Язык красный,
- Тенденция к запорам,
- Пульс более 5 ударов за одно дыхание.

Лечение конституциональных синдромов,
1. Пустота Печени 18V, 8F, 3F (в),
2. Пустота Сердца 15V, 9C (в),

3. Пустота Селезенки 20V, 2Rp, 3Rp(в),
4. Пустота Легких I3V, 9P (в),
5. Пустота Почек 23V, 7R, 3R (в),
6. Пустота Ян 4Jm, 4TM, 36E (в),
7. Пустота Инь 23V, 4Jm, 6Rp (в).

Специфические или "локальные" синдромы, характерные для обострения язвенной болезни и гастрита (по [44])

"Печень поражает Желудок"
- Полнота и напряжение в эпигастральной области,
- Иррадиация болей в подреберье,
- Частая отрыжка, тошнота, рвота, горечь во рту,
- Раздражительность, ухудшение после "стресса",
- Изжога,
- Запор (Желудок) или Понос (Селезенка).

"Пустота-Холод Желудка и Селезенки"
- Тупая, ноющая боль в эпигастрии,
- Ухудшение натощак, улучшение после еды, тепла,
- Слабость, недомогание, утомляемость,
- Жидкий стул,
- Тошнота, отсутствие аппетита, рвота слизью,
- Язык покрыт белым налетом,
- Пульс менее 5 ударов за одно дыхание (холод).

"Пустота Инь Желудка"
- Тупая ноющая боль в эпигастрии, жжение,
- Голод без аппетита,
- Сухость в горле и во рту,
- Запоры, потливость ночью,
- Другие признаки синдрома "Пустота Инь".

"Сырость-Жара Желудка и Селезенки"
- Распирающая, давящая боль в эпигастрии,
- Ухудшение после приема пищи,
- Горечь, неприятный вкус во рту, запах изо рта,
- Ощущение полноты в груди, слабость,
- Снижение аппетита, равнодушие к еде, тошнота,
- Улучшение после рвоты и отрыжки.

Лечение специфических синдромов:
I. Печень поражает Желудок I4F, 2F, 3F (т),

2. Пустота-Холод Желудка и Селезенки 36E, 2Rp, I2Jm(в),
3. Пустота Инь Желудка 6Rp, 23V, 7R (в), 36E, 44E
4. Сырость-Жара Желудка и Селезенки 36E, 44E, 3Rp (т).

Точки "тревоги" (Мо) и "сочувственные" (Шу) точки

Название канала	Обозначение (Фр)	Мо	Шу
I. Легкие	P	1P	13V
2. Толстый кишечник	Gi	25E	25V
3. Желудок	E	12JM	21V
4. Селезенка	Rp	13F	20V
5. Сердце	C	14Jm	15V
6. Тонкий кишечник	Ig	4Jm	27V
7. Мочевой пузырь	V	3Jm	28V
8. Почки	R	25VB	23V
9. Перикард	MC	1MC	14V
I0. Тройной обогреватель	Tr	5Jm	22V
- Верхний (Сердце-Легкие)		17Jm	
- Средний (Селезенка-Желудок)		12Jm	
- Нижний (Печень-Почки)		7Jm	
II. Желчный пузырь	VB	24VB	19V
I2. Печень	F	14F	18V
I3. Задний срединный канал	TM		
I4. Передний срединный канал	JM		

Л И Т Е Р А Т У Р А

I. Применение миллиметрового излучения низкой интенсивности в биологии и медицине/ Под ред. акад. Н.Д.Девяткова.- М.: ИРЭ АН СССР, I985.- 284 с.
2. Медико-биологические аспекты миллиметрового излучения./Под ред. акад. Н.Д.Девяткова.- М.: ИРЭ АН СССР, I987.- 280 с.
3. Миллиметровые волны в медицине и биологии./Под ред. акад. Н.Д.Девяткова.- М.: ИРЭ АН СССР.- I989.- 307 с.
4. Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового электромагнитного излучения в медицине.- Тез.докл. I Всесоюзного симпозиума с международным участием. I0-I3 мая I989 г., Киев.- Киев, I989.- 404 с.

5. Применение КВЧ излучения низкой интенсивности в биологии и медицине.- Тез.докл. УП Всесоюзного семинара, 13-15 ноября 1989 г. Звенигород.- М.: ИРЭ АН СССР.- 1989.- 164 с.

6. Microwaves in Medicine'91: International Scientific Meeting. April 8-11, 1991, Belgrad, Yugoslavia.- Digest of Papers, 1991.- 304 p.

7. Гассанов Л.Г., Бецкий О.В., Писанко О.И. и др. Отечественная медицинская аппаратура для КВЧ-терапии.- В сб. [5]. - С.131.

8. Андреев Е.А., Белый М.У., Ситько С.П. Реакции организма человека на электромагнитное излучение миллиметрового диапазона.- Вестник АН СССР.- 1985.- № 1.- С.24-32.

9. Пясецкий В.И., Писанко О.И., Туранский В.П. и др. Аппараты "Электроника-КВЧ" в терапии язвенной болезни.- В кн. [3]. - С.26-34.

10. Teppone M., Krotenko A., Vetkin A. Extremely High Frequency (EHF)-Therapy of Duodenal Ulcers. In: [6]. - P.108-116.

11. Огарко В.В., Бернович О.В., Копьев Ю.А. и др. Клинико-эндоскопическая характеристика лечебных эффектов микроволновой резонансной терапии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.- В сб. [4]. - С.210-211.

12. Алисов А.П., Оськин А.О., Саблин И.Н. и др. Предварительные результаты использования энцефалографических критериев для выбора терапевтической частоты электромагнитного излучения миллиметрового диапазона при лечении гастродуоденальных язв.- В сб. [5]. - С.8.

13. Туранский В.П., Кириченко Г.И., Волков В.В. Влияние электромагнитных волн КВЧ на моторику желудочно-кишечного тракта у больных с язвенной болезнью в фазе обострения.- В сб. [5]. - С.9.

14. Пославский М.В., Зданович О.Ф., Кичаев В.А. и др. Особенности воздействия электромагнитных излучений с различной длиной волны на кровь больных при облучении in vitro.- В сб. [5]. - С.37.

15. Лозяной В.И., Кошев А.Ю., Кушнир А.Е. и др. Спектральный анализ электрических сигналов биологически активных точек.- В сб. [5]. - С.119.

16. Теппоне М.В., Щеглов В.С., Симакова А.А. Способ оптимизации режима КВЧ терапии.- В сб. [5]. - С.118.

17. Голант М.Б., Севастьянова Н.А. Радиоэлектронное обоснование возможности использования КВЧ-генераторов, работающих на одной и той же частоте, для лечения многих заболеваний.- Электронная техника, Сер. Электроника СВЧ.- Вып.6 (420).- 1989.- С.48-53.

18. Черняков Г.М., Корочкин В.Л., Бабенко А.П., Бигдай Е.В. Реакция биосистем различной сложности на воздействие КВЧ излучения низкой интенсивности.- В кн. [3]. - С.140-167.

19. Бецкий О.В., Ильина С.А. Кожа и проблема взаимодействия миллиметровых волн с биологическими объектами.- В кн. [3]. - С.296-302.

20. Ильина С.А., Бакаушина Г.Ф., Гайдук В.И. и др. О возможной роли воды в передаче воздействия излучения миллиметрового диапазона на биологические объекты.- Биофизика.- 1979.- Т.24, вып.3.- С.513-518.

21. Черняков Г.М. Некоторые представления о развитии откликов сложных биосистем на воздействие миллиметровых радиоволн.- В сб. [5]. - С.92.

22. Девятков Н.Д., Бецкий О.В. Особенности взаимодействия миллиметрового излучения низкой интенсивности с биологическими объектами.- В кн. [1]. - С.6-20.

23. Родштат И.В. Физиологически обоснованные варианты лечебного воздействия миллиметровых радиоволн на кожу человека.- В кн. [3]. - С.72-82.

24. Бувин Г.М., Берлин Ю.В. Прибор для рефлекторной диагностики с помощью СВЧ методов.- В кн.: Современные проблемы рефлексодиагностики и рефлексотерапии, 1984.- Ростов-на-Дону.- С.186-187.

25. Klassische Akupunktur Chinas Ling Kü King (Ling-Shu Ching). Des gelben Keisers Lehrbuch der inneren Medizin. 2 Teil. Übersetzt von Dr. med. Claus C. Schnorrenberger und Kiang Ching-Lien mit Kommentar von Kiang Ching-Lien uhd Claus C.Schnorrenberger / Stuttgart, 1974.- 544 p.

26. Zhao Jianguo, Zhang Linying. Review of the Current Status of Acupuncture and Moxibustion Theory /Amer. J. Acupuncture.- 1986.- V.14, N 2.- P.105-109.

27. Kendall D.E. A Scientific Model for Acupuncture: Part I / Amer. J. Acupuncture.- 1989.- V.17, N 3.-P.251-268.

28. Rody Wirya I.G.N. Bioquantum Mechanical Theory of the Mechanism of Acupuncture and Related Modalities /Amer. J. Acupuncture.- 1988.- V.16, N 4.- P.235-240.
29. Düsseldorf Acupuncture Symposium Report. The Scientific Basis of Acupuncture /Amer. J. Acupuncture.- 1988.- V.16, N 4.-P.362-365.
30. Zhang Zhongjing. Treatise on Febrile Diseasès Caused by Cold (Shanghan Lun).- Beijing, 1986.- 442 p.
31. Tran D.V. Wind as a Factor of Pathogenesis / Amer. J. Acupuncture.- 1988.- V.16, N 2.- P.159-164.
32. Cheng Tan-An's Treatment of Shang Han Diseases /Amer. J. Acupuncture.- 1988.- V.16, N 4.- P.351-357.
33. Chamfrault A., Nghi N.V. Traité de Médecine Chinoise: L'energétique humaine en Médecine chinoise /Angouleme, 1969.- V.VI.- 463 p.
34. Nghi N.V. Pathogenese und Pathologie der Energetik in der Chinesischen Medicine: Behandlung durch Akupunktur und Massage.- Uelzen, 1974-1975.- Bd.1-2.
35. Deng Liangyue, Gan Yijun, He Shuhui et al. Chinese Acupuncture and Moxibustion /Ch. Ed. Cheng Xinnong.- Beijing, 1987.-544 p.
36. Requena Yv. Acupuncture et Psychologia, pour une approche nouvelle de la psychosomatique /Paris, 1982.
37. Quartarone M., Piccolo R. "Energia Perversa" nei Meridiani Curiosi: Process di Penetrazione e sua evoluzione /Riv. Ital. Agopuntura.- 1985.- An.17, N 53.- P.13-23.
38. Tran Viet Dzung. The Curious Meridians /Amer. J. Acupuncture.- 1989.- V.17, N 1.- P.45-56.
39. Colloca A., de Dominics M. Tipologia dei Metidiani Curiosi / Riv. Ital. Agopuntura.- 1986.- An.18, N 57.- P.5-16.
40. Teppone M. Therapeutic Effect of EHF-Puncture on Gastric Polyps /Amer. J. Acupunct.- 1991.- V.19, N 1.- P.11-16.
41. Teppone M., Krotenko A., Vetkin A. Microwaves in Treatment of Gastric Polyps /In: [6]. - P.218-223.
42. Krotenko A., Teppone M., Vetkin A. Microwaves in Treatment of Coronary Heart Disease (Angina Pectoris) /In: [6]. -P.213-217.
43. Hu Xianglong, Wu Baohua, You Zhenquan et al. Preliminary analysis of the mechanism underlying the phenomenon of channel blocking /J. Trad. Chinese Medicine.- 1986.-V.6, N 4.-P.289-296.

44. Zhao Wenyao, Shen Lizhong, Xu Hui et al. Traditional chinese treatment of chronic gastritis with gastricdysplasia /J. Trad. Chin. Medicine.- 1989.- V.9, N 2.- P.78-83.

СОДЕРЖАНИЕ

Подписано в печать I5.09.I992 г.
Формат 60x84/I6. Объем 5,35 усл.п.л. Тираж 2000 экз.
Ротапринт ИРЭ РАН. Зак. 95.